

# Ambulante neurologische Rehabilitation: Erreichung der definierten Ziele bei Schlaganfall- patientInnen

Systematischer Review

Endbericht



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

Decision Support Document Nr.: 92  
ISSN-online: 1992-0496



# Ambulante neurologische Rehabilitation: Erreichung der definierten Ziele bei Schlaganfall- patientInnen

Systematischer Review

Endbericht



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

Wien, September 2015

## Projektteam

Projektleitung: Dr. med. Brigitte Piso, MPH

Projektbearbeitung: Christoph Naimer, MSc

## Projektbeteiligung

Systematische Literatursuche: Tarquin Mittermayr

Externe Begutachtung: Prof. Dr. Erik Farin-Glattacker,  
Institut für Qualitätsmanagement und Sozialmedizin, Universitätsklinikum Freiburg

Interne Begutachtung: Dr.med. Brigitte Piso, MPH

Der Projektbericht basiert auf der Masterarbeit 'Do stroke patients achieve the explicitly defined aims in neurologic ambulatory rehabilitation? Systematic review (part I) and questionnaire survey (part II)', welche von Christoph Naimer im Master-Studiengang Gesundheits- und Rehabilitationstechnik an der Fachhochschule Technikum Wien erstellt wurde. Die Erstbegutachtung der Mastersarbeit erfolgte durch FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Johannes Martinek; stv. Studiengangsleiter Masterstudiengang Gesundheits- und Rehabilitationstechnik, Fachhochschule Technikum Wien.



**Korrespondenz:** Brigitte Piso, [brigitte.piso@hta.lbg.ac.at](mailto:brigitte.piso@hta.lbg.ac.at)

## Dieser Bericht soll folgendermaßen zitiert werden/This report should be referenced as follows:

Naimer C. Piso B. Ambulante neurologische Rehabilitation: Erreichung der definierten Ziele bei SchlaganfallpatientInnen. Systematischer Review. Decision Support Document Nr.92.2015. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment.

## Interessenskonflikt

Alle beteiligten AutorInnen erklären, dass keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) bestehen.

## IMPRESSUM

### Medieninhaber und Herausgeber:

Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH  
Nußdorferstr. 64, 6 Stock, A-1090 Wien  
<http://www.lbg.ac.at/de/themen/impressum>

### Für den Inhalt verantwortlich:

Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)  
Garnisonsgasse 7/20, A-1090 Wien  
<http://hta.lbg.ac.at/>

Die HTA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment.

Die HTA-Projektberichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über den Dokumentenserver „<http://eprints.hta.lbg.ac.at>“, der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:

Decision Support Document Nr.: 92

ISSN-online: 1992-0496

© 2015 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

# Inhalt

Zusammenfassung .....	7
Summary.....	8
1 Einleitung.....	9
1.1 Hintergrund.....	9
1.2 Rehabilitation in Österreich.....	10
1.3 Ambulante Rehabilitation .....	11
1.4 Neurologische Rehabilitation.....	12
1.5 Schlaganfall.....	14
1.6 Projektziel und Fragestellung .....	16
2 Methoden.....	17
2.1 Scoping.....	17
2.2 Literatursuche.....	17
2.2.1 Systematische Literatursuche .....	17
2.2.2 Handsuche.....	17
2.3 Einschlusskriterien.....	18
2.4 Ausschlusskriterien .....	19
2.5 Literaturauswahl .....	19
2.6 Extraktion und Darstellung der Ergebnisse.....	20
2.6.1 Extraktionstabellen .....	20
2.6.2 Ergebnismaße .....	21
2.6.3 Effektstärke .....	22
2.6.4 Qualitätsbeurteilung der eingeschlossenen Arbeiten .....	23
3 Ergebnisse.....	25
3.1 Eingeschlossene Arbeiten .....	25
3.1.1 Studiencharakteristika: Publikationsform, Studiendesign und -ziel, Stichprobengröße und Messzeitpunkte .....	26
3.1.2 Methodische Qualität der Studien .....	32
3.1.3 Charakteristika der Studienpopulation.....	34
3.1.4 Ergebnisparameter .....	41
3.1.5 Ergebnisse zur Funktionsfähigkeit .....	42
3.1.6 Ergebnisse zur Teilhabe .....	46
3.1.7 Ergebnisse zur Zufriedenheit.....	49
3.1.8 Ergebnisse zur beruflichen Wiedereingliederung.....	53
3.1.9 Ergebnisse zur Nachsorge .....	56
3.2 Zusammenfassung.....	56
4 Diskussion .....	59
5 Schlussfolgerung .....	63
6 Literatur.....	65
7 Anhang.....	67
7.1 Suchstrategien der systematischen Literatursuche .....	67
7.1.1 Suchstrategie für OVID Medline.....	67
7.1.2 Suchstrategie für EMBASE.....	68
7.1.3 Suchstrategie für Cochrane Library.....	69
7.1.4 Suchstrategie für CRD.....	69
7.1.5 Suchstrategie für PEDro.....	69
7.2 Effektgrößen .....	70

7.3	In den eingeschlossenen Studien verwendete Ergebnismaße .....	71
7.3.1	Funktionsfähigkeit .....	71
7.3.2	Teilhabe .....	72
7.3.3	Zufriedenheit .....	73
7.3.4	Berufliche Wiedereingliederung .....	73
7.3.5	Nachsorge .....	74

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.3-1:	ICF Modell [12] .....	12
Abbildung 1.5-1:	Stroke Unit Standorte in Österreich von Jänner 2015 [21] .....	15
Abbildung 2.5-1:	Flussdiagramm des Selektionsprozesses der schlussendlich eingeschlossenen Studien des Reviews (n=9). .....	20
Abbildung 3.1-1:	Quellen der Hauptpublikationen .....	25
Abbildung 3.1-2:	Veröffentlichungsform der Hauptpublikationen .....	25
Abbildung 3.1-3:	Verteilung der Zahl an verwendeten Messinstrumenten auf die einzelnen Domänen .....	41

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.4-1:	Phaseneinteilung in der Neuro-Reha lt. ÖGNER [11] .....	13
Tabelle 1.5-1:	ICD-10-Codes für Schlaganfall und verwandte Erkrankungen [13] .....	14
Tabelle 2.3-1:	Einschlusskriterien nach dem PICO-Schema, inklusive erweiterter Kriterien .....	18
Tabelle 2.4-1:	Ausschlusskriterien für die Studien des Reviews .....	19
Tabelle 2.6-1:	Zuordnung der einzelnen Ergebnisparametern zur passenden Domäne .....	21
Tabelle 3.1-1:	Studiencharakteristika der Prä-Post-Studien .....	28
Tabelle 3.1-2:	Qualitätsbewertung von Prä-Post-Studien mit und ohne Kontrollgruppe .....	33
Tabelle 3.1-3:	Soziodemographische Daten der Studienpopulation (mit Kontrollgruppe) .....	35
Tabelle 3.1-4:	Beruf und Erwerbsstatus der Studienpopulation (mit Kontrollgruppe) .....	37
Tabelle 3.1-5:	Behandlungsdauer der Studienpopulation (mit Kontrollgruppe) .....	39
Tabelle 3.1-6:	Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (NIH-SS) .....	43
Tabelle 3.1-7:	Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (Leistungsfähigkeit) .....	44
Tabelle 3.1-8:	Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (SF-36) .....	44
Tabelle 3.1-9:	Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (FIM, Barthel Index, CGI, WWK-Pflegeskala N, Motricity Index) .....	45
Tabelle 3.1-10:	Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (Befindlichkeit) .....	45
Tabelle 3.1-11:	Ergebnisse zur Teilhabe (NEADL, IMET, Soziale Kontakte) .....	47
Tabelle 3.1-12:	Ergebnisse zur Teilhabe (SF-36) .....	47
Tabelle 3.1-13:	Ergebnisse zur Teilhabe (Aktivitäten des täglichen Lebens) .....	48
Tabelle 3.1-14:	Ergebnisse zur Zufriedenheit (SF-36) .....	51
Tabelle 3.1-15:	Ergebnisse zur Zufriedenheit (Zufriedenheit mit Rehabilitation) .....	52
Tabelle 3.1-16:	Ergebnisse zur Zufriedenheit (Befindlichkeit, Gesundheitszustand, WHOQOL, FSS) .....	52
Tabelle 3.1-17:	Ergebnisse zur Beruflichen Wiedereingliederung (Re-Integration in den Arbeitsprozess) .....	54
Tabelle 3.1-18:	Ergebnisse zur Beruflichen Wiedereingliederung (Dauer, Arbeitssituation) .....	55

Tabelle 7.2-1: Darstellung der Effektgrößen, die in den eingeschlossenen Studien verwendet wurden.....	70
Tabelle 7.3-1: Ergebnismaße für die Domäne „Funktionsfähigkeit“ .....	71
Tabelle 7.3-2: Ergebnismaße für die Domäne „Teilhabe“ .....	72
Tabelle 7.3-3: Ergebnismaße für die Domäne „Zufriedenheit“ .....	73
Tabelle 7.3-4: Ergebnismaße für die Domäne „Berufliche Wiedereingliederung“ .....	73
Tabelle 7.3-5: Ergebnismaße für die Domäne „Nachsorge“ .....	74

## Abkürzungsverzeichnis

ATL .....	Aktivitäten des täglichen Lebens
PVA .....	Pensionsversicherungsanstalt
NRZ.....	Neurologisches Rehabilitationszentrum
RCT.....	Randomisierte Kontrollierte Studie
WHO .....	Welt Gesundheits Organisation
ICD .....	Internationale Klassifizierung der Krankheiten
ICF .....	Internationale Klassifizierung der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit





# Zusammenfassung

## Hintergrund

Rehabilitation wird in Österreich vorwiegend stationär erbracht. In den letzten Jahren ist eine Zunahme ambulanter Leistungserbringung, auch im Bereich der neurologischen Rehabilitation, zu beobachten. Im österreichischen Rehabilitationsplan von 2012 wurden Ziele für die ambulante Rehabilitation definiert, welche als höhere Flexibilität im Therapieplan, höhere Partizipation im sozialen Umfeld, stärkere Aktivierung des Selbsthilfepotentials, bessere Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess und als bessere Kooperation mit Nachsorge-Programmen beschrieben sind. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es der Frage nachzugehen, in welchem Ausmaß diese Ziele von Schlaganfall-PatientInnen in der ambulanten Rehabilitation auch tatsächlich erreicht werden können.

**Zuwachs der ambulanten (auch neurologischen) Reha in Ö**

**explizit definierte Ziele im österr. Rehaplan**

**Untersuchung der Zielerreichung**

## Methoden

Im November 2014 wurde eine systematische Literatursuche in 5 Datenbanken durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine umfassende Handsuche auf Webseiten und in Referenzen eingeschlossener Arbeiten. Nach Deduplizierung standen insgesamt 853 Quellen für die Literatursuche zur Verfügung. 29 Volltextartikel wurden zur Überprüfung der Erfüllung der Einschlusskriterien bestellt. Für eine strukturierte Datenextraktion wurden 5 Domänen definiert (Funktionalität, Teilhabe, Zufriedenheit, berufliche Wiedereingliederung und Nachsorge), denen die Ergebnisse zugeordnet werden konnten.

**systematischer Review**

**5 Domänen für die Zuordnung der Ergebnisse**

## Ergebnisse

In die Übersichtsarbeit konnten 9 Publikationen zu 7 deutschen Beobachtungsstudien im Prä-Post-Design (4 davon mit Kontrollgruppe) eingeschlossen werden. Es konnte keine randomisierte kontrollierte Studie identifiziert werden. 32 Ergebnisse, die mit 22 Messinstrumenten (bzw. Subskalen dieser Instrumente) erhoben wurden, konnten extrahiert und den 5 Domänen zugeordnet werden. Im Bereich der „Funktionsfähigkeit“ und „Teilhabe“ berichten die meisten Studien durchgehend positive Effekte über die Zeit. Zur „Zufriedenheit“ liegen aufgrund der Heterogenität der verwendeten Messinstrumente sehr unterschiedliche Ergebnisse vor. Für die „berufliche Wiedereingliederung“ können insgesamt positive Trends beobachtet werden. In den Review konnte keine Studie eingeschlossen werden, die Ergebnisse zur Domäne „Nachsorge“ berichtet. Das Bias-Risiko muss in allen Studien als hoch eingeschätzt werden.

**Einschluss von 7 Beobachtungsstudien im Prä-Post Design, 4 mit Kontrollgruppe**

**positive Effekte v. a. für Funktionsfähigkeit, Teilhabe, berufliche Wiedereingliederung**

**hohes Bias-Risiko**

## Schlussfolgerung

Die ambulante Rehabilitation kann PatientInnen nach einem Schlaganfall dabei unterstützen, ihre Teilhabe, ihr Selbsthilfepotenzial oder ihre berufliche Wiedereingliederung zu verbessern. In wie weit sich die ambulante Rehabilitation dabei von anderen Settings unterscheidet, stand nicht der Mittelpunkt des Forschungsinteresses dieser Arbeit. Zukünftige Untersuchungen sollten die weitere Standardisierung von Messinstrumenten, die randomisierte Zuteilung der PatientInnen zu den Behandlungsalternativen, sowie die Untersuchung der Erwartungen und Bedürfnisse der PatientInnen an die Rehabilitationsformen berücksichtigen.

**zukünftig erforderlich: weitere Standardisierung von Messinstrumenten, RCTs und Erhebung der Erwartungen/Bedürfnisse der PatientInnen**

# Summary

## Background

**increase in outpatient  
(neurological)  
rehabilitation**

**aims defined in Austrian  
rehabilitation plan**

**aim: analysis of goal  
attainment**

In Austria, rehabilitation is mainly provided as inpatient rehabilitation. In the last years, an increase in outpatient (including neurological) rehabilitation can be observed. The Austrian rehabilitation plan of 2012 explicitly defines aims for outpatient rehabilitation. These can be summarised as a higher flexibility of the therapy plan, a higher participation into the living environment, a higher activation of the self-help capability, a better re-integration into the work process and a better cooperation with aftercare units. Aim of this report is to analyse, if stroke patients attending outpatient neurological rehabilitation are able to achieve these goals.

## Methods

**systematic review**

**5 domains for results**

In November 2014, we conducted a systematic literature search in 5 databases. In addition, we searched websites and references for relevant information. After de-duplication 853 sources were available for literature selection. We screened 29 full-text articles for meeting the inclusion criteria. We defined 5 domains (functionality, participation, satisfaction, re-integration into the work process and aftercare) for a structured data extraction.

## Results

**7 observational pre-post  
studies (4 controlled)**

**positive results for  
functionality,  
participation and  
re-integration into the  
work process**

**high risk of bias**

We included 9 publications of 7 observational pre-post studies (4 with control group). No randomized controlled trial could be identified. We extracted 32 results that had been obtained by 22 different instruments (or subscales of these instruments) and assigned them to the 5 domains. For the domains 'functionality' and 'participation' most of the studies found positive effects. The heterogeneity of instruments led to different results in the domain 'satisfaction'. Positive trends could be observed for the domain 're-integration into the work process'. Finally, none of the studies reported results for the domain 'aftercare'. Overall, the risk of bias of included studies has to be rated as high.

## Conclusions

**standardisation of  
instruments, RCTs,  
assessment of patients'  
preferences needed**

Outpatient neurological rehabilitation supports patients after stroke by improving their participation, self-help capability or re-integration into the work process. We did not aim at comparing different rehabilitation settings. Future studies should aim at the further standardization of instruments, the randomized allocation of patients to the rehabilitation settings (to avoid a selection bias) and the investigation of patients' expectations and needs.

# 1 Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Medizinische Rehabilitation ist ein essenzieller Teil des österreichischen Gesundheitssystems. Das Hauptaugenmerk liegt dabei klar auf der stationären Rehabilitation, jedoch zeigen die letzten Jahre auch deutliche Zunahmen der ambulanten Form. Dies bestätigt auch der Jahresbericht aus 2013 der österreichischen Pensionsversicherungsanstalt (PVA) [1], in dem erwähnt wird, dass ein sukzessiver Ausbau der ambulanten Rehabilitation seit Jahren forciert wird und 2013 ein weiterer Anstieg aller Aufwendungen (Therapien, etc.) zu verbuchen war. Das Zentrum für ambulante Rehabilitation Wien, eine Einrichtung der PVA, verbuchte bereits von 2009 auf 2010 einen Anstieg von 91.193 auf 104.562 durchgeführte therapeutische Maßnahmen.

Die Gründe für einen steigenden Einsatz der ambulanten Rehabilitation sind wohl vielschichtig. Einer könnte in den potentiellen Vorzügen der ambulanten Reha zu finden sein. Der österreichische Rehabilitationsplan 2012 nennt (abseits der allgemeinen Ziele der medizinischen Rehabilitation) dazu explizit für die ambulante Form, folgende [3]:

- ✧ **Flexibilität bei der Durchführung** der Rehabilitation. Es können nicht nur die Kontextfaktoren deutlich leichter berücksichtigt werden, je nach individueller Situation können zudem die erforderlichen Maßnahmen über einen beliebig langen Zeitraum verteilt werden.
- ✧ Eine **stärkere Aktivierung des Selbsthilfepotenzials** durch Einbeziehung der Lebenswelt (Familie, Alltagsbelastungen, Arbeitswelt) in die rehabilitativen Bemühungen.
- ✧ **Förderung der (Re-)Integration** in das Wohnumfeld.
- ✧ **Verkürzung von Arbeitsunfähigkeit**, insbesondere durch gleichzeitige stufenweise **Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess**, und erleichterte Kontaktaufnahme zum Betrieb zwecks frühzeitiger Einleitung innerbetrieblicher Maßnahmen zur Förderung der beruflichen Wiedereingliederung (z. B. ergonomische Arbeitsplatzgestaltung).
- ✧ **Verbesserte Kooperation mit Nachsorgeeinheiten** der Phase IV (z. B. Rehabilitationssport, Funktionstraining, Kontaktabahnung zu Selbsthilfegruppen, Kooperation mit niedergelassenen Ärzten).
- ✧ Nutzung der Ressourcen vorhandener **mobiler Pflege- und Sozialdienste**.

Das neurologische Rehabilitationszentrum (NZR) Rosenhügel führte im Jahresbericht 2012 einen starken Zuwachs in der Auslastung ihrer ambulanten Behandlungsplätze an [2]. Seit 2004 erhöhte sich diese um 30 %. Der Schlaganfall wurde zu 56 % als Hauptursache zur ambulanten Rehabilitation genannt [2]. Dies spiegelt sich auch in Studien und Fachliteratur wieder, die den Schlaganfall als die häufigste Ursache für Beeinträchtigungen bei Erwachsenen beschreiben [4, 5]. Daraus ergeben sich potentiell hohe Kapazitäten für neurologische Rehabilitation, was darauf schließen lässt, dass zukünftig in diesem Bereich die Optimierung und Weiterentwicklung der Therapien von PatientInnen mit Schlaganfall besonders relevant sein werden. Um einen wirtschaftlichen Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen zu

in den letzten Jahren  
starke Zunahmen  
der ambulanten  
Rehabilitation in Ö

Rehabilitationsplan  
von 2012 nennt Ziele  
der ambulanten  
Rehabilitation

Schlaganfall  
häufigste Ursache  
für Beeinträchtigung

gewährleisten, müssen Methoden zum Einsatz kommen, die sich auch als effizient erweisen. Das führt u. a. zu der Frage, ob PatientInnen nach Schlaganfall eine ambulante Rehabilitation als primäre Maßnahme wahrnehmen und nutzen sollten.

## 1.2 Rehabilitation in Österreich

<b>Definition Rehabilitation</b>	Der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger beschreibt Rehabilitation als die Gesamtheit aller Maßnahmen, die dafür geeignet sind, eine beeinträchtigte Person wieder zurück an ihren Platz im persönlichen, beruflichen und sozialen Umfeld zu bringen, welchen er/sie vor der Beeinträchtigung eingenommen hat. Daraus ergibt sich eine Unterteilung in medizinische, berufliche und soziale Rehabilitation. Jede davon hat die Aufgabe, dem/der PatientIn beim Erreichen seiner/ihrer Ziele zu helfen [6].
<b>3 Versicherungsträger für Reha in Ö: Unfall-, Pensions- und Krankenversicherung</b>	Für die Erbringung der Rehabilitation in Österreich sind 3 Versicherungsträger hauptverantwortlich [7]. Die Unfallversicherung ist dafür zuständig, wenn der Grund für die Beeinträchtigung ein Arbeitsunfall oder eine Berufskrankheit ist. Die Pensionsversicherung trifft Vorsorge für die Rehabilitation, wenn die Beeinträchtigung ohne die Gewährung von Leistungen der Rehabilitation voraussichtlich zu Invalidität, Berufsunfähigkeit oder Erwerbsunfähigkeit führen würde oder bereits dazu geführt hat. Die Krankenversicherung führt Maßnahmen der Rehabilitation für nicht (mehr) Anspruchsberechtigte der anderen beiden Träger oder für mitversicherte Personen in ergänzender Weise durch. Im Normalfall wird medizinische Rehabilitation also von Unfall- oder Pensionsversicherungsträgern genehmigt und von PatientInnen angefordert. Ist eine Notwendigkeit der Rehabilitation bereits im Krankenhaus offensichtlich, kann auch die Klinik für den/die PatientIn einen Antrag auf ein Anschlussheilverfahren beim Versicherungsträger stellen (z. B. bei Schlaganfall) [7]. Im besten Fall erfolgt die Rehabilitation unmittelbar auf die akutmedizinische Behandlung im Krankenhaus. Eine frühe Rehabilitation ist zwar noch keine Garantie, um alle Folgeschäden ausnahmslos zu vermeiden, dennoch können diese in vielen Fällen deutlich reduziert werden. Wichtigste Grundvoraussetzung dafür ist ein stabiler Gesundheitszustand. Der/die PatientIn sollte mit der Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen erst dann starten, wenn er/sie im Stande ist, die Therapieangebote in einem Mindestausmaß von 2 bis 3 Stunden am Tag sinnvoll zu nutzen [7, 8].
<b>Im besten Fall Reha unmittelbar nach Krankenhaus, wenn:  stabile Gesundheit, 2-3 Std. Therapie/Tag</b>	

## 1.3 Ambulante Rehabilitation

Das österreichische Gesundheitssystem differenziert zwischen drei verschiedenen Versorgungsformen der Rehabilitation: stationäre, teilstationäre und ambulante Rehabilitation. Stationäre Rehabilitation beinhaltet die Übernachtung des/der PatientIn im dementsprechenden Rehabilitationszentrum. Räumlichkeiten, ein Bett, Mahlzeiten und die durchgehende Aufsicht durch medizinisches Personal werden dabei von der Einrichtung über den gesamten Rehabilitations-Zeitraum zur Verfügung gestellt. Unter Tags erhält der/die PatientIn seine/ihre Therapien. Teilstationäre oder ambulante Rehabilitation geht nicht mit der Übernachtung des/der PatientIn im Zentrum einher. Der/die PatientIn reist stattdessen jedes Mal von zu Hause zur Klinik an, erhält dort seine/ihre Therapien und begibt sich im Anschluss daran wieder zurück nach Hause, wo er/sie den Rest des Tages und die Nacht verbringt. Die An- und Abreise kann selbstständig erfolgen oder es kann das Angebot eines Transport-Services genutzt werden. Deutlich weniger Unterschiede lassen sich zwischen teilstationärer und ambulanter Rehabilitation finden. Die teilstationäre Form ist generell an eine Rehabilitations-Klinik oder ein Zentrum angebunden (oftmals als Tagesklinik), in der die PatientInnen während des Tagesablaufes untergebracht sind. Der/die PatientIn durchläuft die gleichen Therapieschemata wie bei der stationären Behandlung, schläft allerdings zu Hause. Zentren mit ambulanten Therapieangeboten sind zumeist geografisch von stationären Zentren getrennt und in ihrer täglichen Dauer begrenzter. Die teilstationäre Rehabilitation kann demnach auch als zeitlich intensiver beschrieben werden, während die ambulante Form eine kompaktere Therapiedauer liefert. Nichtsdestotrotz geht der Trend bei beiden Formen deutlich zu inter- und multidisziplinären Behandlungsansätzen hin [9, 35, 36].

Beide ambulante Formen haben gemein, dass die PatientInnen den restlichen Tag und die Nacht zu Hause verbringen. Dort stehen ihnen andere Umweltfaktoren gegenüber, als wenn sie die Nacht in der stationären Einrichtung verbringen würden. Dies ist mit der Grund, weshalb die Arbeit im weiteren nicht genauer zwischen der teilstationären und ambulanten Rehabilitation differenziert. Für ein besseres Verständnis werden beide Versorgungsformen im Folgenden zu ‚ambulanter‘ oder ‚tagesklinischer‘ Rehabilitation zusammengefasst.

### Anforderungen

Seit 1.1.2011 ist die ambulante medizinische Rehabilitation im ASVG in § 302 Abs. 1 Z 1a als Aufgabe der Pensionsversicherung angeführt. Um ambulante Rehabilitation in Anspruch zu nehmen, müssen gewisse Anforderungen erfüllt werden. Der österreichische Rehabilitationsplan 2012 beschreibt dazu, dass sich der/die PatientIn in jenem körperlichen Zustand befinden muss, der es ihm/ihr ermöglicht, mit dem Alltag außerhalb der Rehabilitationseinrichtung zu Recht zu kommen [3]. Dafür erforderlich ist vor allem Mobilität, welche darüber hinaus für die Ab- und Anreise benötigt wird. Rehabilitationszentren, die nah zum Wohnort des/der PatientIn liegen, sind daher sinnvoll. Die Distanz sollte dabei angemessen und zumutbar sein. Einheitliche Kilometerangaben sind unzweckmäßig, jedoch liegt eine wirtschaftliche Grenze nach bisherigen Erfahrungen bei 30 km bis 50 km. So spricht beispielsweise der Jahresbericht 2012 des NRZ Rosenhügel von ambulanten RehabilitationspatientInnen, die zu 76 % aus Wien anreisen, zu 19 % aus Niederösterreich, aber sogar auch zu 1 % aus dem Ausland [2]. Im Weiteren sollte ein

**stationäre, ambulante  
und teilstationäre Reha**

**stationäre Reha:  
Übernachtung im  
Reha-Zentrum**

**ambulante und  
teilstationäre Reha:  
Übernachtung  
zu Hause**

**ambulante und  
teilstationäre Reha  
sehr ähnlich**

**Voraussetzungen zur  
Inanspruchnahme  
betreffen**

- \* ausreichender körperlichen Zustand
- \* Mobilität
- \* Nähe zum Wohnort
- \* mind. 3 Stunden Therapie pro Tag möglich

intensives Rehabilitationskonzept für den/die PatientIn möglich sein. Die persönlichen Ressourcen sollten zumindest drei Stunden aktive Therapie pro Tag ermöglichen (vorwiegend Einzeltherapie).

## Beziehungen zur ICF

ICF (WHO) seit 2001

für bessere  
Vergleichbarkeit in  
der Forschung

alle Ebenen mit  
eingebunden

Barrieren dadurch  
frühzeitig überwinden

soziale und berufliche  
Re-Integration und  
Teilhabe in die Reha  
miteinschließen

Im Mai 2001 führte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF, engl. *International Classification of Functioning, Disability and Health*) ein [12]. Zweck dazu war eine internationale einheitliche und zuverlässige Sprache im Rehabilitationswesen zu kreieren, um eine bessere Vergleichbarkeit in der Forschung zu gewährleisten. ICF berücksichtigt dabei den Gesundheitszustand des/der PatientIn auf verschiedenen Ebenen, wie Abbildung 1.3-1 verdeutlicht. Das Modell beschreibt dabei, dass das Einbeziehen von positiven Kontextfaktoren, wie die Unterstützung durch Freunde und Familie, es ermöglicht, die Beeinträchtigungen der PatientInnen zusätzlich zu den Therapien zu kompensieren. Auch negative Einflussfaktoren, die sogenannten Barrieren, können dadurch frühzeitig überwunden werden. Kontextfaktoren sind als jene Faktoren zu verstehen, die das Leben des/der PatientIn auf der körperlichen, sozialen und einstellungsbezogenen Ebene bestimmen.

Rehabilitation soll sich dementsprechend nicht mehr ausschließlich auf die Behandlung der körperlichen Dysfunktion reduzieren. Vielmehr soll der Rehabilitationsprozess die Re-Integration und Partizipation in den sozialen und beruflichen Alltag miteinschließen [12]. Genau an diesem Konzept orientiert sich die ambulante Rehabilitation: den Transfer von einer sicheren klinischen Umgebung in den Alltag des/der PatientIn. Aus diesem Grund hat das ICF Model großen Stellenwert für die ambulante Rehabilitation.

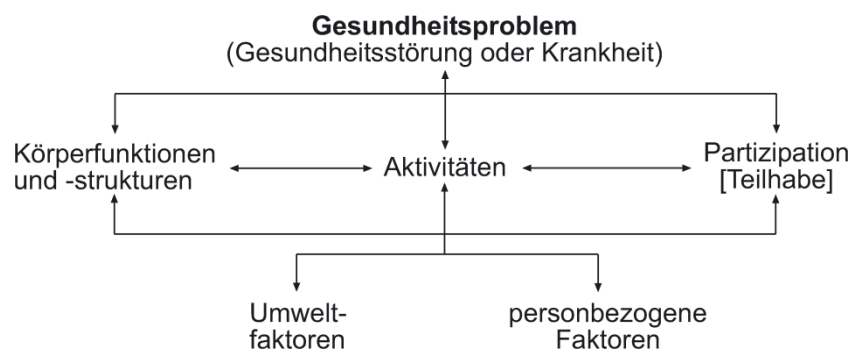


Abbildung 1.3-1: ICF Modell [12]

## 1.4 Neurologische Rehabilitation

großer Fokus auf  
Aktivitäten des  
täglichen Lebens

Sieht man sich die Ziele der ambulanten Rehabilitation genauer an, so lässt sich schlussfolgern, dass großer Fokus auf die Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) gelegt wird, da diese unter anderem stark zur sozialen Teilhabe der PatientInnen beitragen. Bei ATL handelt es sich um Grundbedürfnisse, die im Alltag erfüllt werden wollen, um eine hohe Partizipation in allen individuell relevanten Lebensbereichen zu erzielen. Nach dem traditionellen Rehabilitationsmodell werden basale ATL (*Mobilität und Selbstversorgung: Essen,*

Baden, Waschen, Transfer, Laufen, Treppe steigen, Anziehen, Toilettenbenutzung, Harn- und Stuhlkontrolle) und erweiterte/instrumentelle ATL (häusliches Leben, Interaktion und Umgang mit Geld: Telefonieren, Einkaufen, Kochen, Wäsche waschen, Medikamenteneinnahme, Regelung der Finanzen) beschrieben [5, 10]. Im Prinzip dienen beide Konzepte in der Rehabilitation zur Erfassung und Beschreibung der individuellen Handlungsfähigkeiten der PatientInnen. Gerade neurologisch bedingte Störungen gehen mit einem starken Kompetenzverlust im Bereich der ATL einher, weshalb die Neurorehabilitation auch den Fokus auf deren Wiedererlangung legt.

Neurologische Erkrankungen (z. B. Schlaganfall) werden als Prozesse gesehen, in deren Verlauf ein unterschiedliches Ausmaß an neurorehabilitativen Aktivitäten notwendig ist. Im Bereich der Neurorehabilitation hat sich dafür die Phaseneinteilung der Österreichischen Gesellschaft für Neurorehabilitation (ÖGNR) etabliert (siehe Tabelle 1.4-1) [11]. Der Übergang von einer Phase in die andere ist fließend, es muss daher nicht grundsätzlich jede Phase des Krankheitsprozesses durchlaufen werden.

Bezugnehmend auf das neurologische Phasenmodell der ÖGNR werden grundsätzlich PatientInnen der Krankheitsphasen D und E für ein ambulant bzw. teilstationäres Therapiesetting in Frage kommen. Die ambulante oder teilstationäre Neurorehabilitation kann unter den oben genannten Voraussetzungen anstelle einer stationären Rehabilitationsmaßnahme in Frage kommen, oder im Anschluss an eine stationäre Maßnahme an das begonnene Rehabilitationsprogramm (unter Umständen mit geänderter Schwerpunktsetzung) fortgeführt werden.

#### Phaseneinteilung der ÖGNR für neurologische Erkrankungen

#### Phase D und E für ambulant Setting

Tabelle 1.4-1: Phaseneinteilung in der Neuro-Reha lt. ÖGNR [11]

Phasen	Zustand	Strukturen
<b>Phase A</b> <i>nach WHO Phase I</i>	Akute neurologische Erkrankung bzw. akute Verschlechterung; intensivmedizinische Betreuung nötig	Gesamte Infrastruktur einer Akut-Krankenanstalt
<b>Phase B</b> <i>nach WHO Phase I</i>	Intermittierend bewusstseinsgestört; Kooperationsfähigkeit nicht oder nur in geringem Ausmaß gegeben; ATL unselbstständig; notfallartige Verschlechterungen häufig, können intensivmedizinische Interventionen (inkl. Beatmung) notwendig machen	Einheiten einer neurologische Akut-Nachbehandlung, Akutrehabilitation
<b>Phase C</b> <i>nach WHO Phase II</i>	Patienten können bereits in der Therapie mitarbeiten; bewusstseinsklar; zumindest teilorientiert; 3h therapeutische Maßnahmen über den Tag verteilt möglich; einige ATL möglich; zu einem erheblichen Teil von pflegerischer Hilfe abhängig	Stationäre Rehabilitationseinrichtungen
<b>Phase D</b> <i>nach WHO Phase II</i>	ATL weitgehend bis vollständig bewältigbar, gegeben falls mit Hilfsmitteln; geistig und körperlich in der Lage für aktive Therapieteilnahme über mehrere Stunden am Tag; mehrere Stunden am Tag ohne professionelle Aufsicht;	Ambulante Rehabilitationseinrichtungen, wenn Anforderungen erfüllt, ansonsten stationär
<b>Phase E</b> <i>nach WHO Phase III</i>	In der Lage Alltag und Freizeit über mehrere Tage alleine zu planen, organisieren und verbringen; Ausbau, Stabilisierung und Erhaltung der erreichten Therapieerfolge möglich; berufliche Wiedereingliederung; Erwerb sozialer Kompetenzen	Ambulante Rehabilitationseinrichtungen ( <i>poststationär, stabilisierend</i> ) mit speziellen schwerpunktmäßigen neurorehabilitativen Maßnahmen



## 1.5 Schlaganfall

**Schlaganfall wichtiger Bereich der Neurologie**

**Klassifikation nach ICD-10**

Eine große Sparte des Fachbereichs Neurologie betrifft den Schlaganfall (auch Apoplexie). Der Schlaganfall kann mittels ICD-10-Codes (Internationale Klassifikation der Krankheiten, *engl. International Classification of Diseases*) relativ klar kategorisiert werden. ICD-10 ist ein weiterer Teil der WHO-Familie der Internationalen Klassifikationen. Während die ICF die Folgen einer Krankheit in Bezug auf Körperfunktionen, Aktivitäten und Teilhabe klassifiziert, beleuchtet die ICD die Krankheit selbst [12]. Der Schlaganfall entspricht nach ICD-10 den zerebrovaskulären Krankheiten I60, I61, I62, I63, I64, I69 und G45 [13].

*Tabelle 1.5-1: ICD-10-Codes für Schlaganfall und verwandte Erkrankungen [13]*

ICD-10-Code	Krankheit
I60.0 – I60.9	Subarachnoidalblutung
I61.0 – I61.9	Intrazerebrale Blutung
I62.0 – I62.9	Sonstige nichttraumatische intrakranielle Blutung
I63.0 – I63.9	Hirninfarkt
I64	Schlaganfall, nicht als Blutung oder Infarkt bezeichnet
I69.0 – I69.4	Folgen einer zerebrovaskulären Krankheit
G45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome

**80 % ischämisch:  
Durchblutungsstörung**

**20 % hämorrhagisch:  
Blutung**

**ein Drittel nach  
Schlaganfall zur  
Rehabilitation**

Die vielen verschiedenen Codes in Tabelle 1.5-1 zeigen bereits, dass es schwierig ist, die Krankheit Schlaganfall zu verallgemeinern. Die häufigste Ursache für eine Apoplexie sind Durchblutungsstörungen durch das Verstopfen eines Blutgefäßes, auch als ischämischer Schlaganfall (I63) bezeichnet (ca. 80 % aller Schlaganfälle). Eine weitere Ursache können blutenden Gehirnarterien darstellen, auch als hämorrhagischer Schlaganfall (z. B. I61) bezeichnet (ca. 20 %) [15, 16, 17]. Die Auswirkungen einer Apoplexie hängen einerseits vom betroffenen Areal im Gehirn ab und andererseits von seiner Ausbreitung. Circa 20-30 % der PatientInnen sterben innerhalb der ersten Woche, häufig durch sekundäre Komplikationen wie zerebrale Ödeme, Pneumonie oder Infektionen. Ein weiteres knappes Drittel der PatientInnen benötigt umfassende permanente Betreuung und einem Drittel ist es möglich sich zu rehabilitieren [15].

**jährlich rund 24.000  
Schlaganfälle in Ö**

**Mortalität sinkt,  
Letalität sinkt**

**33 Stroke Units in Ö**

**Stroke Units senken  
Sterblichkeitsrate**

Eine Auswertung des Österreichischen Schlaganfall-Registers (ASR, *engl. Austrian Stroke Registry*) gibt Aufschluss darüber, dass sich jährlich konstant österreichweit rund 24.000 Schlaganfälle ereignen [18]. Eine WHO-Datenbankauswertung der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ergab eine Schlaganfallmortalität in Österreich im Jahr 2006 von 43 Personen pro 100.000 EinwohnerInnen. Es ist damit die dritthäufigste Todesursache in Österreich (9 % aller Todesfälle) [19]. Ein Blick auf die Trendentwicklung im Zeitverlauf zeigt jedoch, dass die Mortalität seit 1980, wo es noch rund 150 Personen pro 100.000 EinwohnerInnen waren, stetig zurückgegangen ist. Dieser starke Rückgang der Sterberaten ist vor allem dem Fortschritt in der medizinischen Behandlung von Schlaganfällen zu verdanken. Das bestätigt auch die Krankenhausletalitätsrate für Schlaganfall in Österreich. Im Zeitraum von 2002 bis 2007 wurde ein Rückgang um 14 % bei ischämischen und um 29 % bei hämorrhagischen Schlaganfällen verbucht



[19]. Die Krankenhausletalitätsrate nach Schlaganfällen ist dabei als jene Zahl der Personen definiert, die innerhalb von 30 Tagen nach der Hospitalisierung sterben. 2006 waren das in Österreich nur noch 7 % (ischämisch) bzw. 13 % (hämorrhagisch), verglichen mit den anderen OECD Ländern unter dem Durchschnitt. Anteil daran hat auch zu einem großen Teil die Errichtung von Schlaganfallüberwachungseinheiten, den sogenannten Stroke Units. Studien der Österreichischen Schlaganfall Gesellschaft (ÖGSF) zeigen eine Senkung der Sterblichkeitsrate um 10 % [8]. Die 33 Stroke Unit Standorte in Österreich stellen damit das bisher effektivste Mittel zur Senkung der Schlaganfallmortalität dar. Der Erfolg sei dabei auf eine intensive Überwachung der neurologischen Funktionen und Vitalfunktionen von einem speziell geschulten interdisziplinären Team zurückzuführen [4]. Abbildung 1.5-1 zeigt die Verteilung der Stroke Units in Österreich, welche in über 96 % aller Fälle innerhalb von 90 Minuten erreicht werden können [21].

#### Stroke Unit Standorte per Jänner 2015 und deren Erreichbarkeit

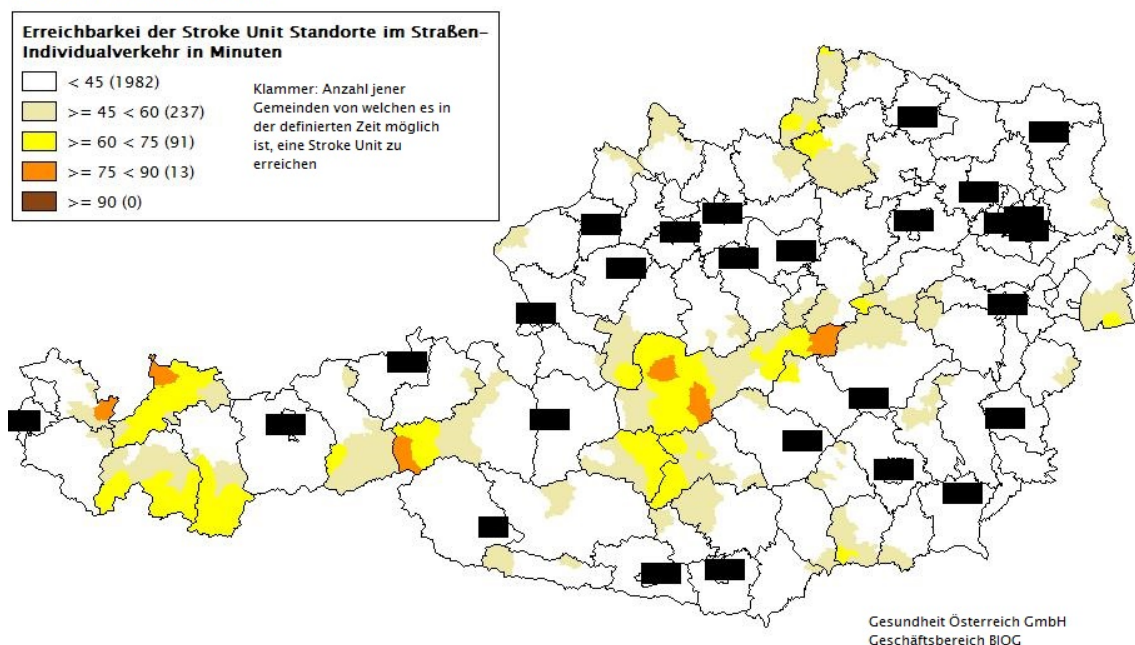


Abbildung 1.5-1: Stroke Unit Standorte in Österreich von Jänner 2015 [21]

Schlaganfälle führen demnach immer häufiger nicht mehr zum Tod, es resultiert daraus allerdings die häufigste Ursache für Behinderungen im Erwachsenenalter, welche Neurorehabilitation erfordern [4]. Die sinkende Sterberate bei gleichbleibendem Auftreten von Schlaganfällen gibt einen Ausblick darauf, dass es zu immer größerer Nachfrage in der Neurorehabilitation kommen könnte (und dadurch möglicherweise auch in der ambulanten Rehabilitation).

**Schlaganfall häufigste  
Ursache für Behinderung**

**große Nachfrage  
in der Neuro-Reha**

## 1.6 Projektziel und Fragestellung

**verbessern sich  
PatientInnen nach  
Schlaganfall in den  
explizit definierten  
Bereichen der  
ambulanten Reha?**

Eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen ist der Schlaganfall. Aufgrund der medizinischen Infrastruktur und Versorgung in Österreich, nimmt die Sterblichkeitsrate von Schlaganfällen bei gleichbleibender Inzidenz stetig ab. Gleichzeitig benötigt eine wachsende Anzahl an PatientInnen mit Beeinträchtigungen eine Neuro-Rehabilitation. Ambulante Rehabilitation sowie neurologische Rehabilitation legen beide starken Fokus auf Aktivitäten des täglichen Lebens. Aus diesem Grund wird Neuro-Reha, wenn möglich, zunehmend als ambulante Reha durchgeführt. Ob sich die PatientInnen dabei in den explizit definierten Bereichen der ambulanten Rehabilitation tatsächlich verbessern, ist in Österreich allerdings noch relativ unklar.

**systematischer Review  
am LBI HTA**

Ziel der Arbeit ist deshalb, auf Basis eines systematischen Reviews darzustellen, ob die explizit definierten Ziele der ambulanten Neuro-Rehabilitation nach Schlaganfall von PatientInnen tatsächlich erfüllt werden.

**Pilot-Fragebogen-  
erhebung am  
NRZ Rosenhügel**

Auf Basis einer Pilot-Fragebogenerhebung im ambulanten Neuro-Rehabilitationszentrum Rosenhügel, wurde zusätzlich das persönliche Empfinden der Schlaganfall-PatientInnen zur ambulanten Rehabilitation abgebildet (siehe Addendum).

**Die primäre Fragestellung der Übersichtsarbeit lautet:**

- ✧ In welchem Ausmaß können die vordefinierten Ziele der ambulanten Rehabilitation von PatientInnen, die nach einem Schlaganfall ambulante Neurorehabilitation in Anspruch nehmen, erfüllt werden?

## 2 Methoden

### 2.1 Scoping

Im Vorfeld der systematischen Literatursuche wurde das Projekt vom Autor (CN) einer Gruppe von 5 LBI HTA-MitarbeiterInnen präsentiert und im Anschluss daran diskutiert. Forschungsfrage und PICO-Kriterien konnten dadurch weiter spezifiziert werden. Aufgrund des überschaubaren Projektumfangs wurde keine externe Expertise hinzugezogen.

**5 LBI HTA ExpertInnen  
präsentiert**

### 2.2 Literatursuche

#### 2.2.1 Systematische Literatursuche

Die systematische Literatursuche wurde am 14., 17. und 18. November 2014 in folgenden Datenbanken durchgeführt:

- ✿ Medline via Ovid
- ✿ Embase
- ✿ The Cochrane Library
- ✿ Datenbanken des Centres for Reviews and Dissemination (CRD)
- ✿ PEDro

**systematische  
Literatursuche im  
November 2014 in  
5 Datenbanken**

Die genaue Suchstrategie befindet sich in Anhang 7.1.

#### 2.2.2 Handsuche

Eine ergänzende, umfassende Handsuche wurde auf folgenden Websites und in folgenden Fachzeitschriften durchgeführt:

- ✿ Die Rehabilitation. Thieme  
[https://www.thieme-connect.de/products/all/search?query=&radius=fulltext&option=AND&clearSavedProfileSearch=true&facetValues\[\]=JOURNAL\\_NAME%3DDie+Rehabilitation&offset=0](https://www.thieme-connect.de/products/all/search?query=&radius=fulltext&option=AND&clearSavedProfileSearch=true&facetValues[]=JOURNAL_NAME%3DDie+Rehabilitation&offset=0)  
[cited 7.9.2015]
- ✿ MedPilot (Suchportal für medizinische Fachliteratur)  
<http://www.medpilot.de/> [cited 7.9.2015]

Zusätzlich wurden die Referenzen der eingeschlossenen Arbeiten auf relevante Zitationen überprüft. Im Gesamten wurden 7 zusätzliche relevante Quellen durch die Handsuche identifiziert.

**7 zusätzliche Quellen  
durch Handsuche**

## 2.3 Einschlusskriterien

<b>Einschlusskriterien</b>	Die Studienpopulation soll jene PatientInnen umfassen, welche ein Mindestalter von 18 Jahren aufweisen und aufgrund des vorangegangenen Akutereignisses Schlaganfall (nach ICD-10) neurologische Rehabilitation der Phase C, D oder E (laut österreichischen Rehabilitationsplan) in Anspruch nehmen. Es werden dabei nur Studien eingeschlossen, in denen entweder ausnahmslos alle TeilnehmerInnen einen entsprechenden Schlaganfall aufweisen, oder in denen die Ergebnisse für die Schlaganfall-PatientInnen gesondert zur Verfügung stehen. Die Intervention soll der neurologischen ambulanten bzw. tagesklinischen Rehabilitation in Österreich oder vergleichbaren deutschsprachigen Ländern (Deutschland, Schweiz) entsprechen. Die Einschränkung auf Studien aus deutschsprachigen Ländern wurde aufgrund einer besseren Vergleichbarkeit mit dem österreichischen Gesundheitssystem gewählt. Gruppenvergleiche schließen Kontrollinterventionen in stationärem Rehabilitations-Setting mit ein. Vergleiche mit Gruppen, die keine Rehabilitation in Anspruch nahmen, sollen ebenfalls eingeschlossen werden, allerdings wird aus ethischen Gründen ein Mangel an diesbezüglichen Studien vermutet.
<b>lt. PICO-Schema</b>	
<b>Intervention zur ambulanten neurologischen Rehabilitation</b>	
<b>jegliche Kontrollintervention</b>	
<b>Ergebnisparameter nach den explizit definierten Zielen</b>	Die Ergebnisparameter entsprechen im Großen und Ganzen den im österreichischen Rehabilitationsplan 2012 explizit definierten Zielen der ambulanten Reha. Darüber hinaus sollen allgemeine Ziele wie die Leistungsfähigkeit ermittelt werden.
<b>alle Studiendesigns außer Fall-Bericht, auch ohne Kontrollgruppe; ab 1990 publiziert</b>	Ergebnisse bester Qualität würden zweifelsohne randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) liefern. Es ist allerdings zu erwarten, dass im Rehabilitationssektor nicht randomisierte, beobachtende Studien vorherrschend sind. Bis auf Fall-Bericht-Studien werden deshalb alle Studiendesigns berücksichtigt. Aufgrund der gesuchten Ergebnisparameter bietet es sich darüber hinaus an, auch Studien ohne Kontrollgruppe zu verwenden. Die eingeschlossenen Arbeiten müssen ab dem Jahr 1990 auf Deutsch oder Englisch veröffentlicht worden sein.

Tabelle 2.3-1: Einschlusskriterien nach dem PICO-Schema, inklusive erweiterter Kriterien

<b>Population</b>	PatientInnen ab einem Alter von 18 Jahren, mit dem vorangegangenen Akutereignis Schlaganfall, welcher nach ICD-10 folgende Diagnosen einschließt: I60, I61, I62, I63, I64, I69.0-I69.4, G45
<b>Intervention, Setting</b>	Neurologische Rehabilitationsprogramme, in ambulantem Setting
<b>Kontrolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Keine Rehabilitation, oder</li> <li>✱ Neurologische Rehabilitationsprogramme in stationärem (und vergleichbarem) Setting durchgeführt</li> </ul>
<b>Outcome</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✱ Flexibilität in Reha-Maßnahmen und Reha-Dauer</li> <li>✱ Aktivierung des Selbsthilfepotentials durch Einbeziehen der Lebenswelt</li> <li>✱ (Re-)Integration in das Wohnumfeld</li> <li>✱ Berufliche Wiedereingliederung und Verkürzung der Arbeitsunfähigkeit</li> <li>✱ Kooperation mit Nachsorge-Einheiten</li> <li>✱ Nutzung mobiler Pflege- und Sozialdienste</li> <li>✱ Lebensqualität</li> <li>✱ Akzeptanz</li> <li>✱ PatientInnenzufriedenheit</li> <li>✱ Leistungsfähigkeit</li> <li>✱ Nachhaltigkeit</li> </ul>

<b>Studiendesign</b>	Keine besonderen Einschränkungen
<b>Publikationszeitraum</b>	1990-2014
<b>Sprache</b>	Deutsch & Englisch; nur Studien aus dem deutschsprachigen Raum
<b>Veröffentlichungsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Publierte Zeitschriftenartikel</li> <li>* Forschungsberichte</li> <li>* Bücher</li> <li>* Dissertationen</li> </ul>

## 2.4 Ausschlusskriterien

Die Ausschlusskriterien ergeben sich implizit aus den Einschlusskriterien.

*Tabelle 2.4-1: Ausschlusskriterien für die Studien des Reviews*

<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kinder und Jugendliche, unter 18 Jahren</li> <li>* Überwiegender Anteil an PatientInnen mit anderer Hauptdiagnose als I60 – I64, I69.0 – I69.4, G45</li> </ul>
<b>Intervention, Setting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Neurologische Rehabilitationsprogramme als Heimrehabilitation</li> <li>* Ausschließlich psychologische Behandlungen im Zuge des neurologischen ambulanten Rehabilitationsprogrammes</li> </ul>
<b>Studiendesign</b>	Einzelfallberichte
<b>Sprache</b>	Studien aus dem fremdsprachigen Raum
<b>Veröffentlichungsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Unveröffentlichte Dokumente</li> <li>* Abstracts, Poster, Comments, Letters</li> </ul>

## 2.5 Literaturauswahl

Aus der systematischen Literatursuche lagen insgesamt 857 bibliografische Zitate vor. Den PICO-Kriterien folgend wurde nur die seit dem Jahr 1990 publizierte Literatur (n=846) für die Durchsicht auf Abstract-Ebene herangezogen. Durch Handsuche wurden zusätzliche 7 Artikel identifiziert. Somit standen insgesamt 853 Quellen für die Literaturauswahl zur Verfügung.

29 Volltextartikel wurden zur Überprüfung der Erfüllung der Einschlusskriterien bestellt. Die Zitate und Volltextartikel wurden von einem Begutachter (CN) beurteilt. Schließlich wurden 9 Volltextartikel eingeschlossen. Abbildung 2.5-1 zeigt das Flussdiagramm des Selektionsvorgangs.

**systematische und Hand-Suche ergaben 853 bibliographische Zitate**

**29 Volltextartikel auf Erfüllung der Einschlusskriterien überprüft, 9 wurden eingeschlossen**

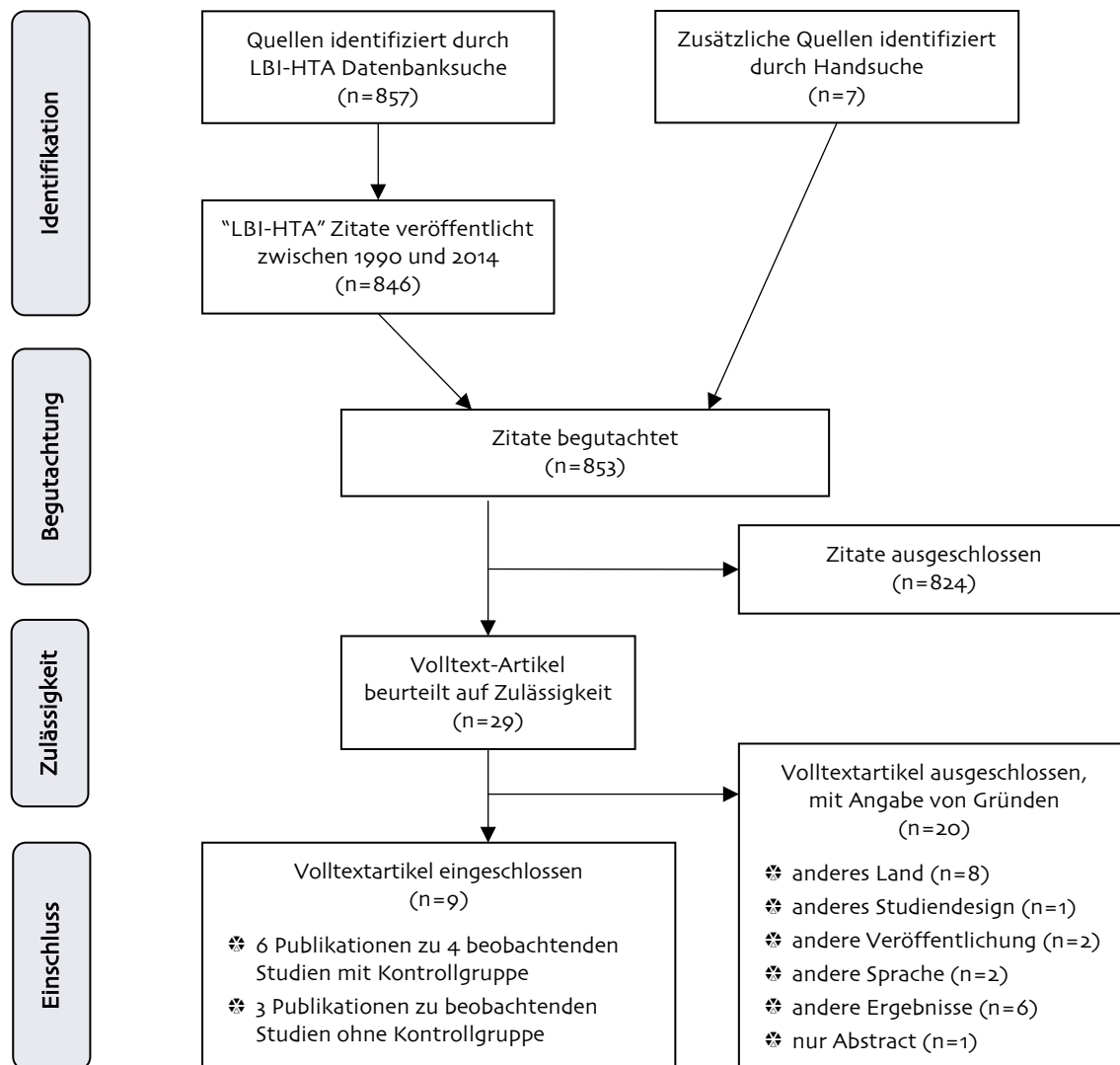


Abbildung 2.5-1: Flussdiagramm des Selektionsprozesses der schlussendlich eingeschlossenen Studien des Reviews (n=9).

## 2.6 Extraktion und Darstellung der Ergebnisse

### 2.6.1 Extraktionstabellen

#### Extraktionstabellen für

Für eine übersichtliche Darstellung der eingeschlossenen Studien wurden vorab Extraktionstabellen entworfen. Diese geben die Studiencharakteristika und Ergebnisparameter wider.

#### Studiencharakteristika

Für die Studiencharakteristika wurden folgende Tabellen angelegt:

- ✱ Studiencharakteristika: Publikationsform, Studiendesign/-ziel, Stichprobengröße und Messzeitpunkte
- ✱ Methodische Qualität der Studien
- ✱ Studienpopulation
- ✱ Behandlungsdauer

Die in den Studien berichteten Ergebnisse wurden anhand der verwendeten Messinstrumente bzw. Skalen den in der PICO Tabelle definierten Ergebnisparametern zugeordnet. Die Ergebnisparameter wurden in 5 Domänen zusammengefasst (Ausnahme: die Beurteilung der Nachhaltigkeit erfolgt in jeder der 5 Domänen). Tabelle 2.6-1 zeigt die Zuordnung. Die Ergebnisdarstellung folgt diesen Bereichen.

und mit jeweiligen  
Messinstrumenten  
erhobene Ergebnisse,  
gegliedert in 5 Domänen

Tabelle 2.6-1: Zuordnung der einzelnen Ergebnisparametern zur passenden Domäne

Domäne	Ergebnisparameter
<b>Funktionsfähigkeit</b> (neurologisch & motorisch)	✿ Leistungsfähigkeit
<b>Teilhabe</b>	✿ Aktivierung des Selbsthilfepotentials ✿ (Re-)Integration in das Wohnumfeld
<b>Zufriedenheit</b>	✿ Flexibilität in der Rehabilitation ✿ Lebensqualität ✿ Akzeptanz ✿ PatientInnenzufriedenheit
<b>Berufliche Wiedereingliederung</b>	✿ Berufliche Wiedereingliederung ✿ Verkürzung der Arbeitsunfähigkeit
<b>Nachsorge</b>	✿ Kooperation mit Nachsorge-Einheit ✿ Mobile Pflege- und Sozialdienste

## 2.6.2 Ergebnismaße

Ergebnismaße beschreiben die eingesetzten Messinstrumente bzw. Skalen in den Studien. Es existiert bereits eine Vielzahl an standardisierten und zuverlässigen Instrumenten, die genutzt werden können, manche Studien verwenden allerdings auch eigens kreierte Messinstrumente. Um Ergebnisse mit hoher Qualität zu erhalten, sollten jedoch auch diese stichhaltig (valide) und zuverlässig (reliabel) sein. Die in den eingeschlossenen Studien am häufigsten verwendeten Instrumente wurden ermittelt und in die Extraktionstabellen übertragen (zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse).

Ermitteln der  
verwendeten  
Messinstrumente:

11 Standardisierte

9 Selbsterstellte

Diese waren:

### Standardisiert:

- ✿ IMET: Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe von R. Deck et al., 2007
- ✿ SF-36: Fragebogen zum Gesundheitszustand von M. Bullinger et al., 1998
- ✿ FSS-Skala: Fragebogen zur Erfassung schmerzbezogener Selbstinstruktion von H. Flor, 1991
- ✿ Motricity-Index von G.Demeurisse, 1980
- ✿ NIH-Stroke-Scale: National Institute of Health Stroke Scale vom National Institute of neurological disorders and stroke, 1990
- ✿ Barthel-Index von F.I. Mahoney & D. Barthel, 1965
- ✿ CGI: Clinical Global Impressions von W. Guy, 1976
- ✿ WWK-Pflegeskala N: Fremdbeurteilung der Pflegebedürftigkeit von L. Urbas, 1993

- ✱ NEADL: Nottingham Extended Activities of Daily Living von F.M. Nouri, 1987
- ✱ WHOQOL-BREF Overall: Health Organization Quality of Life Assessment – Best Available Techniques Reference von The WHOQOL Group, 1991
- ✱ FIM: Functional Independence Measure von C. Granger, 1990

***Selbst entworfen:***

- ✱ Beurteilung der Dauer der beruflichen Wiedereingliederung
- ✱ Beurteilung des Erfolges der beruflichen Wiedereingliederung
- ✱ Befragung der aktuellen Leistungsfähigkeit im Vergleich zur alten Leistungsfähigkeit
- ✱ Befragung zur Befindlichkeit
- ✱ Befragung zu den Alltagsfähigkeiten
- ✱ Befragung zur Akzeptanz der Rehabilitation
- ✱ Befragung zur Zufriedenheit mit der Rehabilitation
- ✱ Befragung zu den sozialen Kontakten
- ✱ Befragung zur beruflichen Situation nach der Rehabilitation

### 2.6.3 Effektstärke

**Effektstärken beschreiben die Größe des signifikanten Effekts**

Effektstärken sind standardisierte Größen der Statistik und werden zusätzlich zum Signifikanz-Test berechnet. Sie beschreiben die Größe des signifikanten Effekts und sind deshalb ein wichtiges Maß für die klinische Bedeutung. Die Beurteilung der Signifikanz hängt in den meisten Fällen von der Fallzahlgröße ab. Effektgrößen jedoch sind von der Fallzahl unabhängig, was auch der Grund ihrer oftmals zusätzlichen Berechnung ist. Darüber hinaus sind sie auch dem Messwert gegenüber unabhängig, auf den sie sich beziehen. Das bedeutet, dass Effektstärken auf der Basis von verschiedenen Ergebnissen berechnet und verglichen werden können [22].

**Effektstärken aus eingeschlossenen Studien extrahiert (nur für 2 Studien verfügbar), nicht selbst berechnet**

Die Effektstärken, von denen die eingeschlossenen Studien berichten, wurden extrahiert. Es wurden dabei keine eigenen Berechnungen der in den Studien verwendeten Effektstärken durchgeführt. Alle Effektstärken beziehen sich auf die Veränderung der Ergebnisse zwischen Rehabilitationsbeginn (T0) und -ende (T1) oder Katamnese (K). Anhang 7.2 gibt einen Überblick über die in den Studien verwendeten Effektstärken, sowie deren Berechnung und Interpretation. Nur 2 der eingeschlossenen Publikationen verwendeten Effektgrößen. Beide Studien berechneten und interpretierten die Effektstärken nach Cohen (auch als „d“ beschrieben). Sie verwendeten dabei folgende Interpretation [22]:

- ✱ **d = 0,3:** kleiner Effekt
- ✱ **d = 0,5:** mittlerer Effekt
- ✱ **d = 0,8:** großer Effekt

**Effektstärke nach Cohen (d)**

Cohen's d kann auch negative Werte annehmen. Das bedeutet nichts weiter, als dass der untersuchte Effekt in die gegenteilige Richtung zielt. Darüber hinaus kann der Parameter auch Werte über 1 oder unter -1 annehmen (Cohen's d ist definiert von  $-\infty$  bis  $+\infty$ ). In diesem Fall würde man einfach von einem außergewöhnlich großen Effekt sprechen [22].



### 2.6.4 Qualitätsbeurteilung der eingeschlossenen Arbeiten

Die eingeschlossenen Arbeiten müssen auf ihre Qualität hin überprüft werden, da systematische Fehler das Ergebnis beeinflussen könnten. Dies wird auch als das Bias Risiko einer Studie bezeichnet. Dazu wurden elementare Komponenten des Designs und der Ausführung der eingeschlossenen Studien bewertet. Laut österreichischem HTA-Methodenhandbuch [23] sollen für die Qualitätsbeurteilung von Beobachtungsstudien (Prä-Post-Studien) folgende Fragen beantwortet werden:

- ✱ Wurden die Studiengruppen aus derselben Population und während derselben Zeitperiode rekrutiert?
- ✱ Wurde durch die AutorInnen ausgeschlossen, dass ein definierter Endpunkt bereits zu Studienbeginn vorhanden war?
- ✱ Wurden Interventionen in allen Gruppen auf gleiche Art und Weise beurteilt?
- ✱ Ist die Verteilung prognostischer Faktoren zwischen den Gruppen ausreichend beschrieben?
- ✱ Ist die Verteilung der prognostischen Faktoren zwischen den Gruppen ähnlich?
- ✱ Wurden Endpunkte auf dieselbe Art (und verblindet) beurteilt?\*
- ✱ Wurden potenzielle Confounder in der statistischen Auswertung berücksichtigt?\*
- ✱ War die Studienlaufzeit adäquat\* (und für alle Gruppen identisch)?
- ✱ Gab es eine hohe Drop-out-Rate?\* (>20 %)
- ✱ Gab es eine hohe differenzielle Drop-out-Rate? (>15 %)
- ✱ Wurde die Datenanalyse adäquat ausgeführt?\*

Für Beobachtungsstudien ohne Kontrollgruppe sieht das Methodenhandbuch keine gesonderten Kriterien zur Qualitätsbeurteilung vor. Daher wurden die oben genannten Kriterien auf jene 5 Kriterien (s. o.; gekennzeichnet mit \*) reduziert, welche ohne Kontrollgruppe überhaupt sinnvoll beurteilt werden können.

Die Evaluierung des Bias Risikos (Einschätzung als hoch, gering oder unklar) verbleibt dennoch subjektiv. Aus diesem Grund ist es äußerst wichtig, das Ergebnis nachvollziehbar zu gestalten.

**eingeschlossene Studien  
auf Bias überprüfen**

**Einschätzung des  
Bias-Risiko subjektiv**



## 3 Ergebnisse

### 3.1 Eingeschlossene Arbeiten

Insgesamt wurden 9 Publikationen zu 7 Studien in die vorliegende Übersichtsarbeit eingeschlossen [26-34]. Wie erwartet ließen sich keine randomisiert, kontrollierten klinischen Studien finden und einschließen. Als Hauptpublikation (n=7) wird im Folgenden jeweils jene Arbeit bezeichnet, die eine umfassende Beschreibung des Studiendesigns und der Ergebnisse beinhaltet und aus welcher folglich der Großteil der Informationen extrahiert wurde. Es gibt demnach jeweils nur eine Hauptpublikation pro Studie.

Aus den Hauptpublikationen wurden zwei mittels Handsuche identifiziert, 5 mittels systematischer Literatursuche. Es handelt sich um 1 Buch und 6 Journalartikel.

**9 Publikationen zu 7 Studien**

**eine Hauptpublikation durch Handsuche identifiziert (Rest systematisch), 1 Buch (Rest Journalartikel)**

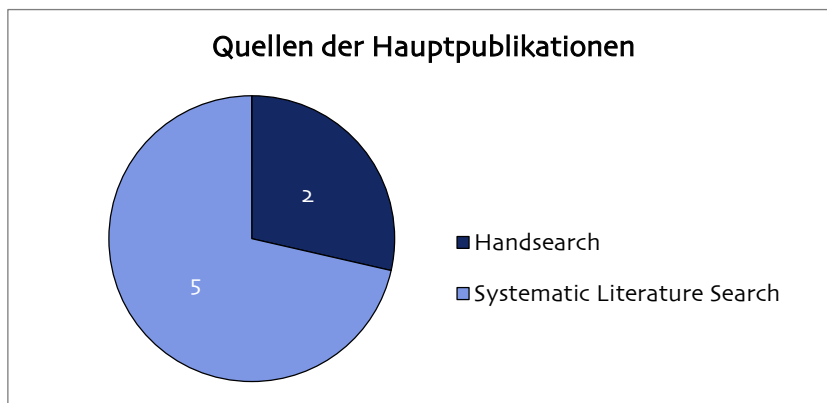


Abbildung 3.1-1: Quellen der Hauptpublikationen

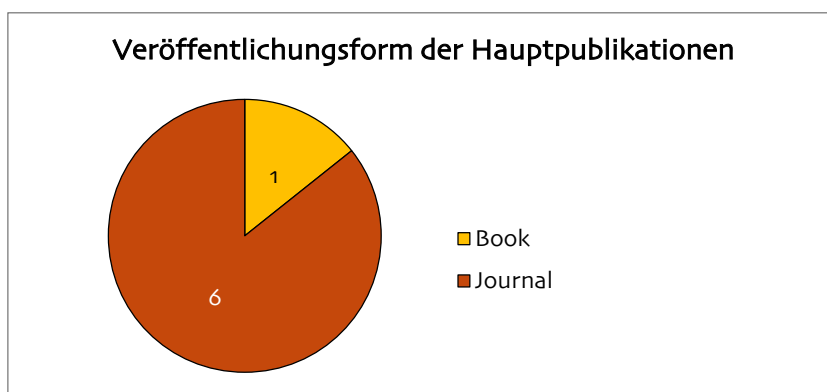


Abbildung 3.1-2: Veröffentlichungsform der Hauptpublikationen

### 3.1.1 Studiencharakteristika: Publikationsform, Studiendesign und -ziel, Stichprobengröße und Messzeitpunkte

#### Art der Publikationen und Studien

**4 Prä-Post-Studien mit,  
3 ohne Kontrollgruppe**

**alle Studien zwischen  
1994 und 2013 publiziert**

**alle in Deutschland  
durchgeführt**

**2 multizentrisch**

**Datenerhebung meist  
durch Fragebögen**

Bei den 7 eingeschlossenen Studien handelt es sich um Beobachtungsstudien (Prä-Post Studien) mit (n=4: Schönle 2000 [26], Pöpl 2013 [27], Bölsche 2002 [31], Bölsche 2004 [32]) bzw. ohne Kontrollgruppe (n=3: Meyer-Wahl 2002 [28], Fries 1998 [29], Bülow 1994 [30]). Alle Hauptpublikationen wurden in deutscher Sprache in den Jahren 1994-2013 veröffentlicht (davon 2 vor dem Jahr 2000 [29, 30]). Der Zeitpunkt der Datenerhebung begann in 4 Studien noch vor dem Jahr 2000 [26, 29, 30, 31].

Alle Studien wurden in Deutschland durchgeführt. 5 Studien untersuchten ein Rehabilitationsprogramm an einem einzelnen Rehabilitationszentrum [28-32], 2 Studien wurden multizentrisch durchgeführt [26, 27]. Angaben zu Finanzierung der Studien wurden in 3 Arbeiten gemacht, sie wurden von jeweiligen Landesversicherungsanstalten (LVA) gefördert [26, 31, 32]. Die Datenerhebung bzw. -auswertung erfolgte meist auf Basis von Fragebogensets und der Basisdokumentation. Darüber hinaus wurden eigene Fragebögen entworfen.

#### Intervention und Studienziele

**Standard-  
Rehabilitationsprogramm  
ohne Modifikation,  
interdisziplinär**

In allen 7 Studien wurden die Routine-Rehabilitationsprogramme der jeweils beteiligten Einrichtungen evaluiert, ohne das Rehabilitationsprogramm studienspezifisch zu modifizieren. Dies gilt auch für Studien mit stationärer Kontrollgruppe. Das ambulante sowie stationäre Therapiesetting umfasste ein interdisziplinäres Therapieprogramm.

#### Rekrutierung und Einschlusskriterien

**Einschlusskriterien in  
2 Studien wenig  
restriktiv**

In 2 Arbeiten waren die Einschlusskriterien wenig restriktiv [26, 28]. Es wurden die PatientInnen, die im untersuchten Zeitraum eine Rehabilitation absolvierten und einwilligten, in die Studie eingeschlossen.

Die restlichen 5 Studien spezifizierten die Einschlusskriterien nach Reha-Phase D oder E [27, 31, 32], speziellen (Insult-)Indikationen [29-32], dem Ausmaß der funktionellen oder kognitiven Defizite [27, 29, 31, 32], der minimalen Behandlungsdauer ( $\geq 11$  Tage) [27] und der Zeit zwischen Akutereignis und Reha-Beginn (max. 180 Tage) [31, 32].

Eine Altersgrenze wurde mit  $< 18$  Jahren nur in einer Arbeit als Ausschlusskriterium genannt [29].

**ca. 43-90 % aller  
Reha-PatientInnen  
nahmen an Studien teil**

Angaben zur externen Validität können immerhin 4 Arbeiten [26, 27, 31, 32] entnommen werden. Demnach wurden 42,5 % [26] – 89,7 % [27] aller PatientInnen in die jeweiligen Studien aufgenommen bzw. waren bereit, an der Studie teilzunehmen.

## Anzahl der StudienteilnehmerInnen

Die Gesamtzahl der StudienteilnehmerInnen (ambulantes und stationäres Setting zusammen) zum Einschlusszeitpunkt variierte zwischen minimal 30 [30] und maximal 679 [26] PatientInnen (<100 PatientInnen: 3 Studien, 100-300 PatientInnen: 2 Studien; 300-500 PatientInnen: 1 Studie; >500 PatientInnen: 1 Studie). Die Anzahl der ambulant rehabilitierten PatientInnen variiert zwischen 16 [31, 32] und 251 [26] PatientInnen (<100: 3 Studien, 100-300 PatientInnen: 4 Studien). Werden nur die Studien ohne Kontrollgruppe betrachtet, befindet sich die Teilnehmerzahl zwischen 30 [30] und 221 PatientInnen [29].

**gesamt zwischen  
30 und 679 PatientInnen  
(meist kleiner 300)**

## Messzeitpunkte, Katamnesezeitraum und Drop-outs

4 der 7 Arbeiten führten eine Katamnesebefragung durch. Diese wurde entweder nach 4 Monaten [27], 6 Monaten [26, 28, 32] bzw. 12 Monaten [28] nach Reha-Ende durchgeführt.

**Großteil verwendet  
2 oder 3 Messzeitpunkte  
(Rehabeginn, -ende und  
Katamnese)**

In 6 der 7 Arbeiten wurden 2 oder 3 Messzeitpunkte (Rehabeginn/Rehaende/Katamnese) verwendet [26-29, 31, 32]. Da eine dieser Arbeiten die Dauer der beruflichen Wiedereingliederung untersuchte, konnte im Vorfeld kein zweiter fixer Messzeitpunkt definiert werden [29]. Eine Arbeit führte an der gleichen Population 4 Erhebungen durch [30]. In dieser wurde eine an die 1. Rehabilitationphase (erfolgte stationär) direkt anschließende 2. Rehabilitationsphase (erfolgte ambulant) als Kontrolle durchgeführt. Dieser folgte direkt eine 3. Rehabilitationsphase (erfolgte erneut stationär) als erneute Kontrolle. Dies ergab 4 Messzeitpunkte, stets zu Rehabeginn und Rehaende der drei Rehabilitationsphasen (da die drei Abschnitte unmittelbar aufeinander folgten, war der Beginn der vorangegangenen Rehabilitation als Messzeitpunkt gleichbedeutend mit dem Ende der darauffolgenden Rehabilitation).

Die Drop-outs, für alle 7 Studien angegeben, variierten zwischen 0 % [29] und 47,2 % [26].

**Drop-outs  
0 % bis 47 %**

Tabelle 3.1-1 fasst die wichtigsten Studiencharakteristika der eingeschlossenen Studien überlicksmäßig zusammen.

Tabelle 3.1-1: Studiencharakteristika der Prä-Post-Studien

Autor, Jahr	Schönle 2000 [26]	Pöpl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]
Land	D	D	D	D
Sprache	D	D	D	D
Veröffentlichungsart	Buch	Journal	Journal	Journal
Titel	Ambulante neurologische Rehabilitation – Konzept, Praxis, Outcome	Messung von Teilhabe in der wohnortnahen ambulanten Neurorehabilitation – eine Pilotstudie	Tätigkeitsprofil teilstationärer, wohnortnaher Rehabilitation – zwei Jahre Neurologisches Therapiezentrum Hamburg	Erfolg ambulanter neurologischer/ neuropsychologischer Rehabilitation: Berufliche Wiedereingliederung nach erworbener Hirnschädigung
Studiendesign	Prä-Post-Studie, prospektiv, longitudinal	Prä-Post-Studie, prospektiv, longitudinal	Prä-Post-Studie, prospektiv, longitudinal	Prä-Post-Studie, retrospektiv
Uni- oder multizentrisch	Multizentrisch	Multizentrisch	Unizentrisch	Unizentrisch
Rehazentrum/-en	4 Zentren; 1 ambulant: NRZ Rotebühlstraße; 3 stationär: Klinik Schmieder, Allensbach und Konstanz	6 Zentren: ZANR Kaiserslautern, Neurologische Therapie RheinAhr Ahrweiler, ZANR am Alexianer KH Krefeld, ANR Bonn, Praxis Prof. Fries München, ANR Neuss	1 Zentrum: Neurologisches Therapiezentrum Hamburg	1 Zentrum: Praxis für neurologische und neuropsychologische Rehabilitation München
Finanzierung/Förderung	Forschungsprojekt LVA Württemberg	k.A.	k.A.	k.A.
Zeitraum der Datenerhebung	1997-1998	2009-2010	2000-2001	1993-1996
Art der Datenerhebung	Fragebogen	Fragebögen	Telefonische Nachbefragung	Klinikinterne Patientendoku
Reha-Komponenten	k.A.	Interdisziplinär, 1-5 Behandlungstage pro Woche, bedarfs- u. belastungsabhängig, halb- bis ganztägig	Therapieeinheiten Gruppen- und Einzeltherapie: Krankengymnastik, Ergotherapie, Logopädie, Neuropsychologie, Kognitives Training (18 Einheiten pro Woche; gesamt 7,5 Wochen)	Holistische milieu-orientierte Rehabilitation: Ergo-, Physio-, Sprachtherapie, kognitives Training, Selbstwahrnehmung, Akzeptanz, Anpassung; 5 Einheiten (je 50min) pro Tag, 5 Tage pro Woche

k.A.: keine Angabe

Fortsetzung Tabelle: Studiencharakteristika der Prä-Post-Studien

<b>Autor, Jahr</b>	<b>Schönle 2000 [26]</b>	<b>Pöpl 2013 [27]</b>	<b>Meyer-Wahl 2002 [28]</b>	<b>Fries 1998 [29]</b>
<b>Nachbehandlung/-betreuung</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Stichprobengewinnung/ PatientInnenrekrutierung</b>	im Beobachtungszeitraum behandelte Patienten, die den Kriterien entsprachen, nach Einwilligung; ambulant & stationär	im Beobachtungszeitraum behandelte Patienten, die den Kriterien entsprachen, nach Einwilligung; ambulant & stationär	im Beobachtungszeitraum behandelte Patienten, die den Kriterien entsprachen, nach Einwilligung; nur ambulant	Im Beobachtungszeitraum, die den Indikationskriterien entsprachen; ansonsten nicht retrograd selektiert; nur ambulant
<b>Einschlusskriterien</b>	Einwilligung, keine weiteren Angaben	Neurologische Phase D und E, Bewilligung der Therapie durch Krankenkasse oder Unfallversicherung, vorhandene Urteilsfähigkeit, Behandlungsdauer $\geq 11$ Therapietage, keine fortgeschrittene Demenz oder Aphasie, keine wohnortferne Rehabilitation	Einwilligung, keine weiteren Angaben	Indikation: Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma, nach neurochirurgischen Eingriffen Kontraindikation: Alter unter 18, Multimorbidität, fehlendes Rehabilitationspotential, Pflegebedürftigkeit bei nicht ausreichenden Selbsthilfeleistungen
<b>n StudienteilnehmerInnen To</b>	*Ambulant: 241; 251; 143 Stationär: 428	Ambulant: 148 Stationär: 175	100	Alle Indikationen: 221 Schlaganfall: 99 (45 %)** Dauer: 14
<b>Angaben zur externen Validität</b>	k.A.	89,7 % der PatientInnen, die die Einschlusskriterien erfüllten, nahmen an der Studie teil	k.A.	k.A.
<b>Anzahl der Messzeitpunkte</b>	2	3	2	2 (T1 variiert)
<b>Messzeitpunkte</b>	T1, K	To, T1, K	To, K	To, T1
<b>Katamnesezeitraum in Monaten</b>	6	4	6-12	-
<b>Drop-Out</b>	Die Rücklaufquote der an die PatientInnen zugesandten Fragebögen war: Amb: (T1)53,2 % (K)52,8 % Stat: (K)42,5 %	Amb: (T1)12,8 %, (K)20,9 % Stat, Ges: k.A.	Amb: (K)21 %	Amb: (T1)0 %

Messzeitpunkte: T0: Aufnahme, T1: Entlassung; K: Katamnese, \* 3 unterschiedliche Untersuchungsgruppen mit ambulanten Setting, \*\* geringere Teilnehmerzahl für die Untersuchung der beruflichen Wiedereingliederungs-Dauer; Ges: Gesamte Population (ambulantes & stationäres Setting), Amb: Population nur mit ambulanten Setting, Stat: Population nur mit stationärem Setting, k.A.: keine Angabe

Fortsetzung Tabelle: Studiencharakteristika der Prä-Post-Studien

Autor, Jahr	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
Land	D	D	D
Sprache (Publikation)	D	D	D
Veröffentlichungsform	Journal	Journal	Journal
Titel der Publikation	Validierung der Rehabilitation nach Schlaganfall	Kurzfristige Ergebnisse ambulanter vs. stationärer Phase-D-Rehabilitation nach Schlaganfall	Ergebnisse der ambulanten und stationären Rehabilitation in den ersten sechs Monaten nach Schlaganfall
Studiendesign	Prä-Post-Studie, retrospektiv, longitudinal	Prä-Post-Studie, prospektiv, longitudinal	Prä-Post-Studie, prospektiv, longitudinal
Uni- oder multizentrisch	Unizentrisch	Unizentrisch	Unizentrisch
Rehazentrum/-en	1 Zentrum: Westerwaldklinik Waldbreitbach	1 Zentrum: Neurologisches Rehabilitationszentrum Magdeburg	1 Zentrum: Neurologisches Rehabilitationszentrum Magdeburg
Finanzierung/Förderung	k.A.	LVA Sachsen-Anhalt	LVA Sachsen-Anhalt
Zeitraum der Datenerhebung	1990-1993	1999-2000	2000-2001
Art der Datenerhebung	Klinikinterne Patientendoku	Fragebögen	Fragebögen
Reha-Komponenten	3 aufeinanderfolgende Rehabilitationsperioden mit unterschiedlichem Setting aber gleicher Population: 1. Stat: 69 Tage (To-T1) 2. Amb: 276 Tage (To-T1) 3. Stat: 51 Tage (To-T1)	Ambulantes (~38,3 Tage) u. stationäres (~30,5 Tage) Therapiesetting in Art und Intensität gleich	*Dauer durchschnittlich 32,8 Tage, 3,2 Leistungen pro Tag: 45,5 % Sport- u. Bewegungstherapie, 13,8 % Krankengymnastik, 11 % kognitives Training

Messzeitpunkte: T0: Aufnahme, T1: Entlassung; Amb: Population nur mit ambulanten Setting, Stat: Population nur mit stationärem Setting, k.A.: keine Angabe, \* Daten von 24 Teilnehmern der Studie



Fortsetzung Tabelle: Studiencharakteristika der Prä-Post-Studien

Autor, Jahr	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
Nachbehandlung/-betreuung	k.A.	k.A.	k.A.
Stichprobengewinnung (PatientInnen-rekrutierung)	Die ersten 30 PatientInnen, die sich im Beobachtungszeitraum mindestens 2 mal zur stationären Reha befanden ambulant & stationär	konsekutiv nach Einwilligung zu Rehabilitationsbeginn, ambulant & stationär	konsekutiv nach Einwilligung zu Rehabilitationsbeginn, ambulant & stationär
Einschlusskriterien	Schlaganfall unterschiedlicher Genese, mindestens 2 mal zur stationären Rehabilitation in der Westerwaldklinik, kein Reinfarkt im Beobachtungszeitraum	Einverständniserklärung, Schlaganfall, Erst-Insult, Rehabilitationsfähigkeit für Phase D, keine relativen Begleiterkrankungen, Akutereignis vor max. 180 Tagen, deutschspr., basale Kommunikationsfähigkeit	Einverständniserklärung, Schlaganfall, Erst-Insult, Rehabilitationsfähigkeit für Phase D, keine relativen Begleiterkrankungen, Akutereignis vor max. 250 Tagen, Barthel-Index > 69, deutschsprachig, basale Kommunikationsfähigkeit
n StudienteilnehmerInnen zu To	30	50; Ambulant: 16, **Stationär: 34 (n <sub>A</sub> : 18, n <sub>S</sub> : 16)	53; Ambulant: 16, **Stationär: 37 (n <sub>A</sub> : 21, n <sub>S</sub> : 16)
Angaben zur externen Validität	k.A.	81,3 % der PatientInnen, die die Einschlusskriterien erfüllten, nahmen an der Studie teil	70,7 % aller PatientInnen nahmen an der Studie teil
Anzahl der Messzeitpunkte	4	2	3
Messzeitpunkte	*1. Stat: <u>To-T1</u> 2. Amb: <u>To-T1</u> 3. Stat: <u>To-T1</u>	To, T1	To, T1, K
Katamnesezeitraum in Monaten	-	-	6
Drop-Out	Amb, Stat, Ges: 0 %	Amb, Stat: k.A. Ges: (T1)4,8 %	Amb: (T1)0 %, (K)6,25 % Stat: (T1)0 %, (K)n <sub>A</sub> : 38,1 %, n <sub>S</sub> : 25 % Ges: (T1)1,9 %, (K)24,5 %

Messzeitpunkte: T0: Aufnahme, T1: Entlassung, K: Katamnese; \* Entlassung der ersten (1.) Stat Reha (T1) ist gleich der Aufnahme zur (2.) Amb Reha (T0); Entlassung der (2.) Amb Reha (T1) ist gleich der Aufnahme zur zweiten (3.) Stat Reha (T0) → daraus ergeben sich 4 Messzeitpunkte (in der Tabelle unterstrichen), \*\* zwei Gruppen mit stationärem Setting: n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen; Ges: Gesamte Population (ambulantes & stationäres Setting); Amb: Population mit ambulanten Setting; Stat: Population mit stationärem Setting, k.A.: keine Angabe

### 3.1.2 Methodische Qualität der Studien

**Bias-Risiko  
generell hoch  
(aufgrund fehlender  
Kontrollgruppen, hoher  
oder unklarer Drop-Out-  
Raten oder Selektion)**

Das Bias-Risiko muss in allen Studien als hoch eingeschätzt werden. Die Gründe dafür sind allerdings unterschiedlich. Entweder durch die fehlende Kontrollgruppe [28, 29, 30], einer zu hohen Drop-Out Rate [27, 28, 31] oder einer ungleichen Selektion und schlechter Vergleichbarkeit der Gruppen [26, 27]. Da nicht jede Studie Angaben zur Drop-Out-Rate macht [26, 27, 31], bleibt das Bias-Risiko in einer Studie, die sonst alle Kriterien eines geringen Bias Risikos erfüllen würde, unklar [31]. Tabelle 3.1-2 zeigt die Qualitätsbewertung.

Tabelle 3.1-2: Qualitätsbewertung von Prä-Post-Studien mit und ohne Kontrollgruppe

Kriterien zur Beurteilung von Kohortenstudien	Schöne 2000 [26]	Pöppl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülow 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
<b>SELEKTION</b>							
Wurden die Studiengruppen aus derselben Population und während derselben Zeitperiode rekrutiert?	Ja	Nein	-	-	-	Ja	Ja
Wurde durch die AutorInnen ausgeschlossen, dass ein definierter Endpunkt bereits zu Studienbeginn vorhanden war?	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Wurden Interventionen in allen Gruppen auf gleiche Art und Weise beurteilt?	Ja	*Unklar	-	-	-	Ja	Ja
<b>VERGLEICHBARKEIT</b>							
Ist die Verteilung prognostischer Faktoren zwischen den Gruppen ausreichend beschrieben?	Ja	Ja	-	-	-	Ja	Ja
Ist die Verteilung der prognostischen Faktoren zwischen den Gruppen ähnlich?	Nein	Ja	-	-	-	Ja	Ja
<b>ENDPUNKTE</b>							
Wurden Endpunkte auf dieselbe Art und verblindet beurteilt?	Ja (Blind: nein)	Ja (Blind: nein)	Ja (Blind: Nein)	Ja (Blind: Nein)	Ja **(Blind: Ja)	Ja (Blind: Nein)	Ja (Blind: Nein)
Wurden potenzielle Confounder in der statistischen Auswertung berücksichtigt?	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
War die Studienlaufzeit adäquat (und für alle Gruppen identisch)?	Ja	*Unklar	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Gab es eine hohe Drop-out-Rate? (>20 %)	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
Gab es eine hohe differentielle Drop-out-Rate? (>15 %)	Unklar	*Unklar	-	-	-	°Unklar	Ja
Wurde die Datenanalyse adäquat ausgeführt?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Beurteilung des Bias Risikos</b>	<b>Hoch</b>	<b>Hoch</b>	<b>Hoch</b>	<b>Hoch</b>	<b>Hoch</b>	<b>Unklar</b>	<b>Hoch</b>

\* Daten der stationären Gruppe nicht bekannt, \*\* Untersucher ist verblindet hinsichtlich des Studiendesigns, ° nur Drop-Out-Rate der Gesamtpopulation (also inklusive Kontrollgruppe) angegeben, k.A.=keine Angabe

### 3.1.3 Charakteristika der Studienpopulation

#### Alter, Geschlecht, Familienstand, Beruf, Behandlungsdauer, Vorbehandlungen und Zeit zwischen Schlaganfall und Rehabilitationsbeginn

<b>mittleres Alter der PatientInnen zwischen 48 und 60 Jahre, Altersschnitt von 56</b>	Das mittlere Alter der StudienpatientInnen (inkl. Kontrollgruppe) liegt in 6 der 7 Arbeiten zwischen 48 und 60 Jahren (Altersschnitt von 56,3 Jahren) [27-32]. Eine Studie macht keine Angaben zum mittleren Alter, sondern gibt eine prozentuelle Verteilung von Altersbereichen an, wobei die Mehrzahl der TeilnehmerInnen (69,3 %) zwischen 30 und 59 Jahren alt ist [26]. Betrachtet man ausschließlich alle PatientInnen mit ambulanten Therapiesetting (kontrollierte und nicht-kontrollierte Studien) liegt der Altersschnitt bei 56 Jahren.
<b>durchschnittlich 43 % Frauen, ambulantes Setting mit niedrigeren Quoten</b>	Der prozentuelle Anteil an weiblichen Rehabilitandinnen variierte von 16,7 % [30] bis 66,7 % [31]. Im Durchschnitt betrug der weibliche Gesamtanteil (inkl. Kontrollgruppe) 42,7 %. Der Anteil an Patientinnen mit ambulanten Setting betrug nie mehr als 50 %. Drei Studien wiesen jedoch in der Kontrollgruppe einen höheren Frauen- als Männeranteil auf [27, 31, 32]. Rehabilitandinnen mit ausschließlich ambulantem Therapiesetting wiesen eine Quote von 36,5 % auf. Eine Studie machte keine Angabe dazu [29].
<b>Familienstand nur in 1 Studie beschrieben</b>	Über den Familienstand gibt nur 1 der 7 Arbeiten Aufschluss [28]. In der Studie ist mit 82 % der Großteil der TeilnehmerInnen in einer Partnerschaft oder verheiratet.
<b>im Mittel 57 % mit Job vor Schlaganfall, 32 % berentet</b>	5 der 7 Arbeiten machen Angaben zum Beruf und Erwerbsstatus vor der Rehabilitation [26, 28, 29, 31, 32]. Im Durchschnitt hatten 56,8 % aller StudienteilnehmerInnen (inklusive Kontrollgruppe) vor dem Schlaganfall einen Job als Arbeiter, Angestellter oder waren selbstständig. Betrachtet man explizit die Population mit ambulanten Setting, waren 61,3 % vor dem Akutereignis berufstätig. Im Durchschnitt waren 32,4 % zu Rehabilitationsbeginn bereits berentet [28, 31, 32].
<b>im Mittel 64 Tage zwischen Schlaganfall und Reha</b>	3 Studien evaluierten die Zeit, die zwischen dem Akutereignis Schlaganfall und dem aktuellen Rehabilitationsbeginn lag [30, 31, 32]. Betrachtet man alle TeilnehmerInnen (inklusive Kontrollgruppen), liegt im Durchschnitt eine Zeit von 64,2 Tagen zwischen den beiden Events. 2 andere Studien beschreiben, dass mit 32,1 % [26] bzw. mit 58,4 % [27] der größte Teil der PatientInnen höchstens 3 Monate (~90 Tage) zwischen dem Ereignis und dem Rehabilitationsstart lag. Beinahe alle dieser Studien machten auch zusätzlich Angaben zu Vorbehandlungen [26, 30, 31, 32]. Dies bedeutet, dass zwischen dem Akutereignis und der aktuellen Rehabilitationsperiode bereits mindestens eine weitere Rehabilitationsperiode stattgefunden hat. 33,7 % der gesamten Population (inklusive Kontrollgruppen) hatten bereits eine solche vorhergehende Periode. Aussagekräftige Unterschiede zwischen PatientInnen mit ambulanten und stationären Setting konnten nicht gefunden werden.
<b>34 % bereits mit vorheriger Reha</b>	
<b>Dauer der Rehabilitationsperiode meist zwischen 43 und 48 Tagen</b>	Die durchschnittliche Zeitspanne aller untersuchten Rehabilitationsperioden (inklusive Kontrollgruppen) beträgt 71,9 Tage [26, 27, 28, 30, 31]. Dabei muss erwähnt werden, dass mit 276,4 Tagen eine Studie eine außergewöhnlich lange ambulante Rehabilitationsspanne beschreibt [30]. Die anderen angegebenen ambulanten Rehabilitationsperioden betrugen 43,7 Tage [27] und 47,62 Tage [31]. Tabellen 3.1-3 bis 3.1-5 zeigen alle Charakteristika der Studienpopulation im Detail.

Tabelle 3.1-3: Soziodemographische Daten der Studienpopulation (mit Kontrollgruppe)

Autor, Jahr	Schönle 2000 [26]		Pöpl 2013 [27]		Bölsche 2002 [31]		Bölsche 2004 [32]	
Gruppe	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär
n	p <sub>1</sub> : 124 p <sub>2</sub> : 130	182	16	n <sub>A</sub> : 18, n <sub>S</sub> : 16	16	n <sub>A</sub> : 21, n <sub>S</sub> : 16	148	175
Alter	*	**	-	-	-	-	-	-
Mittelwert (SD)	k.A.	k.A.	59,1 (9,26)	n <sub>A</sub> : 57,9 (10,04) n <sub>S</sub> : 59,1 (10,61)	59,1 (9,3)	n <sub>A</sub> : 57,5 (9,4) n <sub>S</sub> : 59,1 (10,6)	64,9 (12,6)	50 (k.A.)
Bereich (range)	9,5 % < 30 43 % 30-49 22,5 % 50-59 12,5 % 60-64 12,5 % > 65	7 % < 30 44 % 30-49 29 % 50-59 9 % 60-64 11 % > 65	-	-	-	-	-	-
Geschlecht (% weiblich)	33,1 %	ca. 33 %	50 %	n <sub>A</sub> : 66,7 % n <sub>S</sub> : 37,5 %	50 %	n <sub>A</sub> : 33,3 %, n <sub>S</sub> : 62,5 %	35 %	60 %
Schulbildung	*	-	-	-	-	-	-	-
Hauptschule	47,1 %	62,3 %	-	-	-	-	44,8 %	50 %
Mittlere Reife bzw. Real-/Fachschule	25,5 %	21,3 %	50 %	n <sub>A</sub> : 27,8 %, n <sub>S</sub> : 37,5 %	50 %	n <sub>A</sub> : 28,6 %, n <sub>S</sub> : 37,5 %	-	-
Abitur/Studium	27,5 %	16,3 %	-	-	-	-	-	-
Sonstiges	-	-	37,5 % (Lehre) 6,3 % (Ohne) 6,2 % (Sonst.)	n <sub>A</sub> : 55,5 % (Lehre) n <sub>A</sub> : 16,7 % (Ohne) n <sub>S</sub> : 56,3 % (Lehre) n <sub>S</sub> : 6,2 % (Sonst.)	37,5 % (Lehre) 6,3 % (Ohne)	n <sub>A</sub> : 57,1 % (Lehre) n <sub>A</sub> : 14,3 % (Ohne) n <sub>S</sub> : 56,3 % (Lehre)	-	-
Familienstand	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Partnerschaft, Verheiratet	-	-	-	-	-	-	-	-
geschieden/getrennt lebend/verwitwet	-	-	-	-	-	-	-	-
ledig/allein lebend	-	-	-	-	-	-	-	-
sonstiges	-	-	-	-	-	-	-	-

p<sub>1</sub>: individuelle Population mit ambulanten Setting, untersucht zu T1; p<sub>2</sub>: individuelle Population mit ambulanten Setting, untersucht zu K; n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, \* Angaben nur für p<sub>2</sub> (p<sub>1</sub> „keine statistisch signifikanten Unterschiede“), \*\* Daten aus Grafik entnommen, k.A.: keine Angabe;

Fortsetzung Tabelle: Soziodemographische Daten der Studienpopulation (ohne Kontrollgruppe)

Autor, Jahr	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]
Gruppe	Ambulant	Ambulant	Ambulant*
n	100	99	30
<b>Alter</b>	-	-	-
Mittelwert (SD)	50 (k.A.)	55,1 (k.A.)	48,1 (10)
Bereich (range)	24-87	-	25-78
<b>Geschlecht</b> (% weiblich)	34 %	k.A.	16,7 %
<b>Schulbildung</b>		k.A.	k.A.
Hauptschule	27 %	-	-
Mittlere Reife bzw. Real-/Fachschule	31 %	-	-
Abitur/Studium	35 %	-	-
Sonstiges	7 %	-	-
<b>Familienstand</b>		k.A.	k.A.
Partnerschaft, Verheiratet	82 %	-	-
geschieden/getrennt lebend/verwitwet	-	-	-
ledig/allein lebend	18 %	-	-
sonstiges	-	-	-

\*Stationäre und ambulante Behandlung aufeinander folgend mit selber Population, Sonst.: Sonstiges, k.A.: keine Angabe; SD: Standardabweichung

Tabelle 3.1-4: Beruf und Erwerbsstatus der Studienpopulation (mit Kontrollgruppe)

Autor, Jahr	Schöne 2000 [26]		Pöpl 2013 [27]		Bölsche 2002 [31]		Bölsche 2004 [32]	
	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär
<b>Erwerbsstatus vor Reha</b>	-	-	-	-	-	-	k.A.	k.A.
erwerbstätig	p <sub>1</sub> : 54,8 % p <sub>2</sub> : 60 %	59,3 %	12 %	n <sub>A</sub> : 10 %, n <sub>S</sub> : 6 %	37,5 %	n <sub>A</sub> : 57,1 % n <sub>S</sub> : 40 %	-	-
nicht erwerbstätig	p <sub>1</sub> : 42 % p <sub>2</sub> : 38,5 %	39 %	18,8 % arbeitslos 31,3 % Altersrente 12,5 % erwerbsunf.	n <sub>A</sub> : 0 % arbeitslos 33,3 % Altersrente 11,1 % erwerbsunf. n <sub>S</sub> : 6,3 % arbeitslos 31,3 % Altersrente 18,8 % erwerbsunf.	30 % Altersrente* 15,1 % erwerbsunf.* 7,5 % arbeitslos*	-	-	-
anderer	p <sub>1</sub> : 3,2 % p <sub>2</sub> : 1,5 %	1,6 %	0 %	n <sub>A</sub> : 0 %, n <sub>S</sub> : 6,3 %	-	-	-	-
<b>Beruf</b>	**	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
ohne/in Ausbildung	11,4 % °	7,8 % °	-	-	-	-	-	-
Arbeiter/Facharbeiter	22,3 %	34 %	-	-	-	-	-	-
angestellt (+ Beamte)	54,2 %	52,7 %	-	-	-	-	-	-
selbstständig	12,1 %	5,5 %	-	-	-	-	-	-
<b>Arbeitsunfähigkeit (AU)</b>	-	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
AU zu Rehabeginn	p <sub>1</sub> : 63,2 % p <sub>2</sub> : 69,8 %	54,4 %	-	-	-	-	-	-
AU- Zeiten im Jahr vor der Rehabilitation	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anteil an PatientInnen mit laufendem Rentenverfahren</b>	p <sub>1</sub> : 10,5 % p <sub>2</sub> : 22,1 %	14,5 %	12,5 %	n <sub>A</sub> : 5,6 % n <sub>S</sub> : 31,3 %	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

p<sub>1</sub>: individuelle Population mit ambulanten Setting, untersucht zu T1; p<sub>2</sub>: individuelle Population mit ambulanten Setting, untersucht zu K; n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, \*Angabe für gesamte Population (inklusive Kontrollgruppe), \*\* Angaben nur für p<sub>2</sub>, allerdings p<sub>1</sub> dazu keine statistisch signifikanten Unterschiede; ° inklusive Hausfrau/-mann; k.A.: keine Angabe;

Fortsetzung Tabelle: Beruf und Erwerbsstatus der Studienpopulation (ohne Kontrollgruppe)

Autor, Jahr	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]
Gruppe	Ambulant	Ambulant	Ambulant
Erwerbsstatus vor Reha	-	-	k.A.
erwerbstätig	-	68,3 %*	-
nicht erwerbstätig	36 % (Rente)	-	-
anderer	-	-	-
Beruf	-	k.A.	k.A.
ohne/in Ausbildung	-	-	-
Arbeiter/Facharbeiter	42 %	-	-
angestellt (+ Beamte)	58 %	-	-
selbstständig	-	-	-
Arbeitsunfähigkeit	k.A.	k.A.	k.A.
AU zu Rehabeginn	-	-	-
AU- Zeiten im Jahr vor der Rehabilitation:	-	-	-
Anteil an PatientInnen mit laufendem Rentenverfahren	17 %	k.A.	k.A.

\* Angabe für gesamte Population mit unterschiedlichen neurologischen Diagnosen (45 % Mehrheit Schlaganfall), k.A.: keine Angabe



Tabelle 3.1-5: Behandlungsdauer der Studienpopulation (mit Kontrollgruppe)

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]		Pöpl 2013 [27]		Bölsche 2002 [31]		Bölsche 2004 [32]	
	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär
<b>Vorbehandlungen</b>	24 % stationäre Reha		k.A.	k.A.	31,3 %	n <sub>A</sub> : 16,7 % n <sub>S</sub> : 25 %	33,3 %	n <sub>A</sub> : 14,3 % n <sub>S</sub> : 25,5 %
<b>Rehabeginn nach Erkrankungsbeginn</b>	-	k.A. <sup>oo</sup>	-	k.A.	-	-	-	-
< 3 Monate	32,1 %	-	58,4 %	-	27,75 (17,65) <sup>o</sup>	n <sub>A</sub> : 41,78 (43,91) <sup>o</sup> n <sub>S</sub> : 27,56 (29,79) <sup>o</sup>	37,1 (24,9) <sup>o</sup>	n <sub>A</sub> : 75,2 (79,8) <sup>o</sup> n <sub>S</sub> : 31,0 (29,3) <sup>o</sup>
3-6 Monate	26,2 %*	-	k.A.	-	-	-	-	-
> 6 Monate	-	-	k.A.	-	-	-	-	-
<b>Dauer des Rehaaufenthaltes</b>	-	-	-	k.A.	-	-	-	-
mittlere Behandlungsdauer in Tagen (SD)	p <sub>1</sub> : k.A. p <sub>2</sub> : 30,02 (k.A.)	30 (k.A.)	24,9 (12,9)	-	38,25 (15,29)	n <sub>A</sub> : 26,67 (5,35) n <sub>S</sub> : 35,75 (12,24)	38,25 (15,3)	n <sub>A</sub> : 26,5 (5,6) n <sub>S</sub> : 35,8 (12,2)
Range in Tagen	-	-	k.A.	-	-	-	-	-
mittlerer Therapiezeitraum in Tagen (SD)	-	35	43,7 (27,5)	-	47,62 (25,24)	n <sub>A</sub> : 32,89 (18,6) n <sub>S</sub> : 39,19 (12,6)	-	-
<b>Anteil der regulären Entlassungen (%)</b>	94,6 %	100 %**	100 %	100 %**	100 %	100 %	100 %	100 %

\* Angabe für 3 – 12 Monate; \*\* 100 % als Einschlusskriterium definiert; <sup>o</sup> Mittelwert, <sup>oo</sup> keine Angaben, aber „signifikante Unterschiede zur Population mit ambulanten Setting“, p<sub>1</sub>: individuelle Population mit ambulanten Setting, untersucht zu T1; p<sub>2</sub>: individuelle Population mit ambulanten Setting, untersucht zu K, n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, k.A.: keine Angabe; SD: Standardabweichung

Fortsetzung Tabelle: Behandlungsdauer der Studienpopulation (ohne Kontrollgruppe)

Autor, Jahr	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]	
	Ambulant	Ambulant	Ambulant**	Stationär**
Vorbehandlungen	k.A.	k.A.	100 % stationäre Reha	100 % stationäre Reha u. ambulante Reha
Rehabeginn nach Erkrankungsbeginn (in Tage (SD))	k.A.	k.A.	-	-
< 3 Monate	-	-	-	-
3-6 Monate	-	-	171,1 (SD k.A.)*	s <sub>1</sub> : 102 (91,3)*
> 6 Monate	-	-	-	s <sub>2</sub> : 447,6 (221,1)*
Dauer des Reha-Aufenthaltes	-	k.A.	-	-
mittlere Behandlungsdauer in Tagen (SD)	37 (SD k.A.)	-	k.A.	k.A.
Range in Tagen	k.A.	-	-	-
mittlerer Therapiezeitraum in Tagen (SD)	52,5 (SD k.A.)	-	276,4 (SD 181,1)	s <sub>1</sub> : 69,1 (26,0) s <sub>2</sub> : 50,6 (20,5)
Anteil der regulären Entlassungen (%)	97 %	79 %	100 %	100 %

\* Mittelwert, \*\* gleiche StudienteilnehmerInnen, s<sub>1</sub>: erste stationäre Rehabilitation, s<sub>2</sub>: zweite stationäre Rehabilitation, k.A.: keine Angabe; SD: Standardabweichung

### 3.1.4 Ergebnisparameter

Aus den 7 eingeschlossenen Arbeiten konnten auf Basis der 22 Instrumente bzw. Subskalen dieser Instrumente (siehe Methoden Kap. 2.6.2) entsprechenden Daten (32 Ergebnisse) extrahiert werden. Zur Verwendung der Instrumente bzw. Skalen in den 5 einzelnen Domänen siehe Abbildung 3.1-3.

**32 Ergebnisse aus  
7 Studien zu  
22 Instrumenten/  
Subskalen extrahiert**

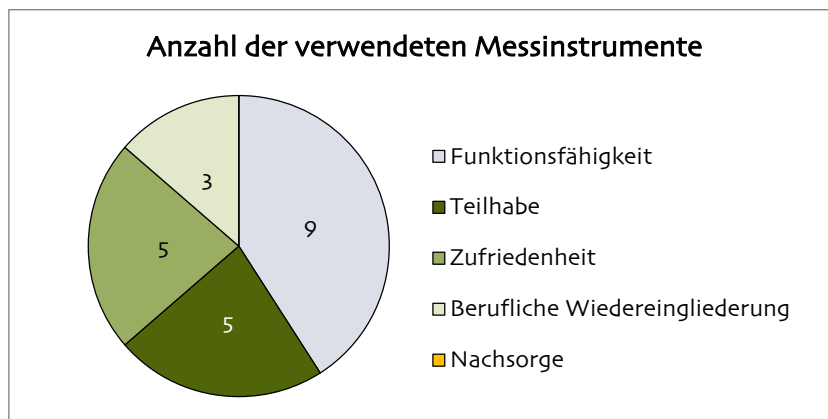


Abbildung 3.1-3: Verteilung der Zahl an verwendeten Messinstrumenten auf die einzelnen Domänen

Beinahe die Hälfte aller verwendeter Instrumente wurde für die Evaluierung der Funktionsfähigkeit der PatientInnen eingesetzt (n=9). Die Anzahl an eingesetzten Messinstrumenten für die Bereiche „Zufriedenheit“ (n=5), „Teilhabe“ (n=5) und „berufliche Wiedereingliederung“ (n=3) ist ungefähr gleich. Keine der eingeschlossenen Arbeiten weist Instrumente für den Bereich „Nachsorge“ auf (n=0). Folglich konnten keine Ergebnisse für diesen Bereich extrahiert werden.

Anhang 7.3 bietet einen detaillierteren Einblick in die Verteilung der Messinstrumente auf die verschiedenen Domänen. Manche Instrumente beinhalten dabei viele Subskalen für die Evaluierung verschiedener Bereiche. Aus diesem Grund kann dasselbe Messinstrument mehrere Domänen gleichzeitig betreffen. Die Subskalen des SF-36 sind deshalb auf die Domänen „Funktionsfähigkeit“, „Teilhabe“ und „Zufriedenheit“ aufgeteilt.

Das insgesamt am Häufigsten eingesetzte Instrument ist die Messung des Erfolges der beruflichen Wiedereingliederung (3 Studien). Zumindest in 2 Studien verwendet wurden die NIH-SS, der SF-36, die NEADL, die subjektive Befragung zur Einschätzung der Reha-Zufriedenheit und die prozentuelle Einschätzung zur subjektiven aktuellen Leistungsfähigkeit. Im Bereich der Teilhabe wurde nie dasselbe Instrument in unterschiedlichen Studien verwendet.

**meisten Instrumente  
für Funktionsfähigkeit**

**Zufriedenheit, Teilhabe  
und berufl. Integration  
ungefähr gleich,  
kein Instrument für  
Nachsorge**

**Subskalen eines  
Instruments für  
mehrere Domänen**

**am Häufigsten  
eingesetzte Messung:  
Erfolg der berufl.  
Wiedereingliederung**

### 3.1.5 Ergebnisse zur Funktionsfähigkeit

#### Extrahierte Ergebnismaße

14 Ergebnisse  
aus 7 Studien  
zu 9 Instrumenten

SF-36, NIH-SS und  
Leistung am Häufigsten  
eingesetzt

Für den Bereich „Funktionsfähigkeit“ konnten insgesamt 14 Ergebnisse aus allen 7 Studien zu 9 Instrumenten bzw. Skalen extrahiert werden. Der SF-36 (mit den Skalen: „körperliche Funktionsfähigkeit“, „körperliche Schmerzen“, „allg. Gesundheitswahrnehmung“), die NIH-Stroke-Scale und die prozentuelle Einschätzung zur subjektiven aktuellen Leistungsfähigkeit im Vergleich zur Leistungsfähigkeit vor der Rehabilitation wurde in 2 Studien verwendet. Die verbleibenden 7 Instrumente wurden von nur je einer Studie verwendet. Tabellen 3.1-6 bis 3.1-10 stellen die Ergebnisse zusammenfassend dar.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

durchgehend positive  
Effekte für beide  
Settings

Effekte nur teilweise  
über die Zeit

Die meisten Studien, welche über Ergebnisse der Domäne „Funktionsfähigkeit“ berichten, zeigen durchgehend positive Effekte über die Zeit und für Gruppen beider Rehabilitationsformen (ambulant und stationär). Im Gesamten zeigen die Ergebnisse der Funktionsfähigkeit keine deutlich unterschiedlichen Werte zwischen den beiden Settings. Zwei Instrumente (SF-36, FIM) berichten von Effekten über die Zeit für beide Rehabilitationsformen, wobei dies beim SF-36 nur für die Domäne der körperlichen Funktionsfähigkeit gilt. Andere Ergebnisse wurden zu Katamnese entweder nicht erhoben oder zeigen eine Verschlechterung gegenüber den Ergebnissen zu Rehabilitationsende [26, 31, 32], weshalb zur Nachhaltigkeit der Funktionsfähigkeit auch nicht mehr Aussagen gemacht werden können. Für eine präzisere Unterscheidung kann die Domäne Funktionsfähigkeit in neurologische Defizite und motorische Defizite unterteilt werden.

NIH-SS mit positiven  
Effekten

Ergebnisse der **NIH-SS**, die in den Studien das einzige Instrument darstellt, welches die neurologischen Funktionen evaluiert, zeigt einen Rückgang der Defizite für ambulante sowie stationäre Rehabilitation [31, 32]. Die StudienautorInnen beschreiben dabei einen etwas stärkeren Rückgang im ambulanten Setting. Nichtsdestotrotz evaluieren beide Studien, dass die Skala von epidemiologischen Faktoren beeinflusst wird (Alter, Schwere der Einschränkung, Zeit bis Rehabilitationsbeginn). Aus diesem Grund verbleibt der Einsatz der NIH-SS für Phase D fragwürdig. Selbiges gilt für den **Barthel-Index**, welcher aufgrund des raschen Einstellens eines Deckeneffekts nicht signifikant erscheint [28].

Skala beeinflusst von  
epidemiologischen  
Faktoren

Barthel-Index mit  
Deckeneffekt

nachhaltige Effekte  
beim SF-36 für körperl.  
Funktionen

Moderat bis große positive Effekte können für die körperliche Funktionsfähigkeit des **SF-36** gefunden werden [31, 32]. Die Effekte sind über die Zeit zu Rehabilitationsende, sowie zur Katamnese 6 Monate später beständig. Diese Effekte werden für beide Settings beschrieben. Ein Unterschied kann allerdings in den körperlichen Schmerzen des SF-36 gefunden werden. Dieser wird zu Rehabilitationsende von PatientInnen mit ambulantem Setting schneller wahrgenommen, als von jenen der stationären Rehabilitation. Personen mit stationärem Setting beschreiben wiederum einen negativen Effekt in deren Allgemeinbefinden zu Rehabilitationsende und zu Katamnese 6 Monate danach, während die ambulante Population hier von Reha-Beginn bis zur Katamnese ein nahezu unverändertes Allgemeinempfinden angibt.

körperl. Schmerzen eher  
wahrgenommen bei  
ambulant,  
negativer Effekt im  
Allgemeinbefinden bei  
stationär

FIM mit positiven  
Effekten:  
während Reha für stat.  
nach Reha für amb.

Positive Effekte über die Zeit zur Funktionsfähigkeit werden auch durch den **FIM** beschrieben [32]. Beide Rehabilitationstypen zeigen positive Effekte, wobei diese bei PatientInnen während der stationären Rehabilitation größer sind. Demgegenüber ist der positive Effekt im Katamnesezeitraum für ambulante PatientInnen etwas größer.

Der **Motricity-Index** beschreibt in der einzigen Arbeit, in welcher er verwendet wird, zwischen Reha-Beginn und -Ende nur eine geringe Verbesserung der funktionalen Defizite [28].

Die **CGI** und **WWK Pflegeskala N**, welche die Pflegebedürftigkeit der PatientInnen abbilden (jeweils in einer Arbeit verwendet), zeigen beide bessere Ergebnisse für die stationären Gruppen zu Rehabilitationsende [30]. In der WWK-Pflegeskala N zeigt sich ein (Selektions-)Vorteil der ambulanten PatientInnen zu Reha-Beginn: Ihre Ausgangssituation ist etwa vergleichbar mit dem Ergebnis der stationären PatientInnen, welche sich (ausgehend von der deutlich höheren Pflegebedürftigkeit zu Reha-Beginn) während der Rehabilitationsperiode deutlich verbessern (während sich die ambulante Gruppe über die Zeit im Vergleich zum Rehabilitationsbeginn sogar etwas verschlechtert).

Bei der Befragung zu verschiedenen Aspekten der **subjektiven Befindlichkeit** zu Reha-Ende bzw. zum Katamnesezeitpunkt können überwiegend positive Veränderungen im Vergleich zum Reha-Beginn für beide Rehabilitationsgruppen beobachtet werden [26]. Zu Katamnese nach 6 Monaten, sind die positiven Rückmeldungen der ambulanten PatientInnen zwar geringer als zu Rehabilitationsende, aber immer noch überwiegend positiv (die stationäre Gruppe wurde zu Rehabilitationsende nicht befragt). Einen ähnlichen Verlauf zeigt die Einschätzung der **aktuellen Leistungsfähigkeit**: Eine klare Mehrheit der ambulanten RehabilitandInnen (80 %) schätzt diese zu Rehabilitationsende höher ein, als zu Rehabilitationsbeginn. Zu Katamnese 6 Monate nach Rehabilitationsende ist dieser Anteil etwas reduziert (60 %). Die stationären RehabilitandInnen zeigen zum Katamnesezeitpunkt einen etwas niedrigeren Wert (51 %; Angaben zur Einschätzung am Rehabilitationsende fehlen jedoch). Die aktuelle Leistungsfähigkeit wird auch in einer anderen Studie (ohne Kontrollgruppe) evaluiert, allerdings wird sie hiermit der Zeit vor dem Schlaganfall verglichen [28]. Ein Drittel der ambulanten Population gibt das aktuelle Leistungslevel zum Katamnesezeitpunkt mit weniger als 50 % im Vergleich zum vorangegangenen Leistungslevel an, ein Drittel mit 50-90 % und ein Drittel mit über 90 %.

In zwei Arbeiten einer Autorengruppe (Bölsche et al 2002 und 2004) konnte kein deutlicher Einfluss der **Präferenz des Rehabilitationssettings** auf die Ergebnisse der Funktionsfähigkeit gefunden werden ( $n_A$  vs.  $n_S$ ) [31, 32]. Die AutorInnen folgern daher, dass die funktionellen Verbesserungen unabhängig von der Präferenz der PatientInnen seien.

**Motricity-Index** geringe positive Effekte

**WWK-Pflegeskala N** zeigt bessere Effekte stationär, Selektionsvorteil der ambulanten PatientInnen zu To

**Befindlichkeit** über die Zeit stabil

**ambulant:** Leistungsfähigkeit höher eingeschätzt als zu Reha-Beginn, niedriger als vor Schlaganfall

**Präferenz des Settings** ohne Auswirkung

Tabelle 3.1-6: Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (NIH-SS).

Autor, Jahr	Bülau 1994 [30]*		Bölsche 2002 [31]	
NIH-SS (↓)	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär
To	4	$s_1$ : 6 $s_2$ : 3	5,44 (4,69)	$n_A$ : 6,5 (4,34) $n_S$ : 8,94 (4,77)
T1	3	$s_1$ : 4 $s_2$ : 2	4,19 (4,27)	$n_A$ : 5,5 (4,44) $n_S$ : 8,13 (4,58)
K	-	-	-	-
Veränderung	-	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Daten aus Graphik entnommen,  $s_1$ : erste stationäre Rehabilitation,  $s_2$ : zweite stationäre Rehabilitation,  $n_A$ : TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen,  $n_S$ : TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting

Tabelle 3.1-7: Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (Leistungsfähigkeit).

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]*		Meyer-Wahl 2002 [28]
Vergleich aktuelle Leistungsfähigkeit zu alter Leistungsfähigkeit	Vergleich mit der (alten) Leistungsfähigkeit zu Reha-Beginn (↑)		Vergleich mit der (alten) Leistungsfähigkeit vor dem Schlaganfall (↑)
Setting	Ambulant	Stationär	Nur Ambulant
T1	p <sub>1</sub> : 79 %, p <sub>2</sub> : 86,5 % besser p <sub>1</sub> : 2,4 %, p <sub>2</sub> : 2,7 % schlechter p <sub>1</sub> : 16,9 %, p <sub>2</sub> : 10,8 % gleich p <sub>1</sub> : 1,6 %, p <sub>2</sub> : 0 % k.A.		-
K	p <sub>1</sub> : 59,2 %, p <sub>2</sub> : 73 % besser p <sub>1</sub> : 17,7 %, p <sub>2</sub> : 10,8 % schlechter p <sub>1</sub> : 20,8 %, p <sub>2</sub> : 13,5 % gleich p <sub>1</sub> : 2,3 %, p <sub>2</sub> : 2,7 % k.A.	51 % besser 18,1 % schlechter 27,5 % gleich 3,3 % k.A.	33,3 % PatientInnen: <50 % 33,3 % PatientInnen: 50-90 % 33,3 % PatientInnen: >90 %
Veränderung	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Daten aus Graphik entnommen, p<sub>1</sub>: unterschiedliche Population zu T1 und K, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T1 und K aber deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, k.A.=keine Angabe

Tabelle 3.1-8: Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (SF-36).

Autor, Jahr	Bölsche 2002 [31]			Bölsche 2004 [32]	
SF-36: 1,2 und 4 (↑), 3(↓)	Ambulant	Stationär n <sub>A</sub>	n <sub>S</sub>	Ambulant	Stationär
To/(für d: To-T1)	1: 61,75 (34,54) 2: 18,75 (34,72) 3: 86,44 (24,49) 4: 51,5 (12,89)	1: 56,94 (28,5) 2: 2,78 (8,08) 3: 82,33 (28,89) 4: 53,78 (15,15)	1: 47,19 (31,14) 2: 10,94 (27,34) 3: 84,75 (28,27) 4: 57,12 (13,5)	1: d=0,395 2: d=0,567 3: d=-0,42 4: d=0	1: d=0,403 2: d=0,421 3: d=-0,154 4: d=-0,29
T1/(für d: To-K)	1: 73,12 (29,43) 2: 42,19 (48,06) 3: 79,12 (20,83) 4: 51,5 (19,77)	1: 61,11 (25,24) 2: 15,28 (31,08) 3: 76,89 (28,92) 4: 42,78 (10,79)	1: 55,33 (30,73) 2: 20,00 (41,4) 3: 84,60 (23,79) 4: 56,47 (18,71)	1: d=0,712 2: d=0,855 3: d=-0,08 4: d=0,176	1: d=0,558 2: d=0,626 3: d=-0,202 4: d=-1,034
Veränderung	-	-	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, d=Effektgröße, SF-36: 1=körperl. Funktionsfähigkeit, 2=körperl. Rollenfunktion, 3=körperliche Schmerzen, 4=allgemeine Gesundheit

Tabelle 3.1-9: Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (FIM, Barthel Index, CGI, WWK-Pflegeskala N, Motricity Index).

Autor, Jahr	Bölsche 2004 [32]		Büla 1994 [30]*		Büla 1994 [30]*		Büla 1994 [30]*		Meyer-Wahl 2002 [28]
Messinstrument	FIM		Barthel Index (↑)		CGI (↓)		WWK-Pflegeskala N (↓)		Motricity Index (↑)
Setting	Amb	Stat**	Amb	Stat	Amb	Stat	Amb	Stat	Nur Amb
To	-	-	100°	s <sub>1</sub> : 80 s <sub>2</sub> : 100°	5	s <sub>1</sub> : 6 s <sub>2</sub> : 5	12	s <sub>1</sub> : 21 s <sub>2</sub> : 14	210 of 300 points
T <sub>1</sub> /(für d: To-T <sub>1</sub> )	d=0,732	d=1,098	100°	s <sub>1</sub> : 100° s <sub>2</sub> : 100°	5	s <sub>1</sub> : 5 s <sub>2</sub> : 4	14	s <sub>1</sub> : 12 s <sub>2</sub> : 10	240 of 300 points
K/(für d: To-K)	d=0,981	d=1,116	-	-	-	-	-	-	-
Veränderung	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Daten aus Graphik entnommen, \*\* beide stationären Gruppen mit unterschiedlicher Settingpräferenz ( $n_A+n_S$ ) zusammengefasst, ° wenig Aussagekraft aufgrund raschem Einstellen des Deckeneffekts, s<sub>1</sub>: erste stationäre Rehabilitation, s<sub>2</sub>: zweite stationäre Rehabilitation, T<sub>0</sub>=Aufnahme, T<sub>1</sub>=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, d=Effektgröße

Tabelle 3.1-10: Ergebnisse zur „Funktionsfähigkeit“ (Befindlichkeit)

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]	
Messinstrument	Befragung zur subjektiven Befindlichkeit 1(↑), 2(↑), 3(↑)	
Setting	Ambulant	Stationär
To	-	-
T <sub>1</sub>	1: p <sub>1</sub> : 83,1 %, p <sub>2</sub> : 91,9 % gut p <sub>1</sub> : 15,3 %, p <sub>2</sub> : 8,1 % neutral p <sub>1</sub> : 1,6 %, p <sub>2</sub> : 0 % schlecht 2: p <sub>1</sub> : 87,1 %, p <sub>2</sub> : 91,1 % besser p <sub>1</sub> : 10,5 %, p <sub>2</sub> : 5,4 % gleich p <sub>1</sub> : 2,4 %, p <sub>2</sub> : 2,7 % schlechter 3: p <sub>1</sub> : 81,5 %, p <sub>2</sub> : 83,8 % besser p <sub>1</sub> : 14,5 %, p <sub>2</sub> : 13,5 % gleich p <sub>1</sub> : 1,6 %, p <sub>2</sub> : 2,7 % schlechter	-
K	1: p <sub>1</sub> : 65,4 %, p <sub>2</sub> : 81,1 % gut p <sub>1</sub> : 23,8 %, p <sub>2</sub> : 13,5 % neutral p <sub>1</sub> : 10,8 %, p <sub>2</sub> : 5,4 % schlecht 2: p <sub>1</sub> : 71,6 %, p <sub>2</sub> : 81,1 % besser p <sub>1</sub> : 18,5 %, p <sub>2</sub> : 10,8 % gleich p <sub>1</sub> : 9,2 %, p <sub>2</sub> : 5,4 % schlechter 3: p <sub>1</sub> : 61,5 %, p <sub>2</sub> : 73 % besser p <sub>1</sub> : 23,1 %, p <sub>2</sub> : 18,9 % gleich p <sub>1</sub> : 13 %, p <sub>2</sub> : 5,4 % schlechter	1: 57,7 % gut 30,2 % neutral 12,1 % schlecht 2: 62,1 % besser 25,3 % gleich 11 % schlechter 3: 58,8 % besser 25,3 % gleich 13,7 % schlechter
Veränderung	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, p<sub>1</sub>: unterschiedliche Population zu T<sub>1</sub> und K, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T<sub>1</sub> und K aber deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, T<sub>0</sub>=Aufnahme, T<sub>1</sub>=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting; Befragung zur subjektiven Befindlichkeit: 1=Wohlergehen, 2=körperliche Verfassung (im Vergleich zur Zeit nach dem Akutereignis und vor der Reha), 3=Allgemeinbefinden (im Vergleich zur Zeit nach dem Akutereignis und vor der Reha)

### 3.1.6 Ergebnisse zur Teilhabe

#### Extrahierte Ergebnismaße

6 Ergebnisse  
aus 5 Studien  
zu 5 Instrumenten

Für den Bereich „Teilhabe“ konnten insgesamt 6 Ergebnisse aus 5 Studien zu 5 Instrumenten bzw. Skalen extrahiert werden. Die NEADL und der SF-36 (mit der Skala: „körperliche Rollenfunktion“) wurden von je 2 Studien verwendet, die restlichen 3 Instrumente nur in jeweils einer der Arbeiten. Tabelle 3.1-11 und 3.1-13 stellen die Ergebnisse zusammenfassend dar.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

kein Unterschied bzw.  
bessere nachhaltige  
Effekte für ambulant

Die meisten Studien, die über Ergebnisse der Domäne Teilhabe (Partizipation) berichten, beschreiben zwischen den beiden Rehabilitationsformen keine Unterschiede oder bessere Werte für die ambulante Gruppe. Die Ergebnisse zeigen im Weiteren durchgehend Nachhaltigkeit.

SF-36 mit positiven  
Effekten, für beide  
Settings beständig

Moderat bis große positive Effekte können für die körperliche Rollenfunktion des **SF-36** gefunden werden, welcher das Ausmaß erfasst, in dem der körperliche Gesundheitszustand tägliche Aktivitäten beeinträchtigt [31, 32]. Die Effekte sind über die Zeit zu Rehabilitationsende, sowie zur Katamnese 6 Monate später beständig. Diese Effekte werden für beide Settings beschrieben.

NEADL mit großen  
positiven Effekten, v. a.  
nach ambulanter Reha

Die **NEADL** beschreibt dabei sowohl während der Rehabilitation (T0-T1) [31, 32] als auch im Katamnesezeitraum (T1-K) [32] große bis sehr große positive Effekte, welche bei ambulanten PatientInnen v. a. im Katamnesezeitraum deutlicher ausgeprägt sind [32].

IMET mit positivem  
Effekt bei ambulant,  
unverändert bei  
stationär

Die Partizipation beider Gruppen wird ebenso mit dem **IMET** evaluiert [27]. Während der Partizipationslevel von Personen mit stationärem Setting von Rehabilitationsstart bis Katamnese ungefähr gleich bleibt, zeigen die ambulanten PatientInnen eine moderate Verbesserung. Diese ist zum Rehabilitationsende ( $d=0,39$ ) noch deutlicher als zum Katamnesezeitpunkt ( $d=0,32$ ).

keine Unterschiede der  
Settings für ATL,  
meiste Verbesserung für  
Mobilität und neuro-  
kognitive Fertigkeiten

Die Verbesserungen im Bereich der **Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL)** deuten auf keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Settings hin [26]. Insgesamt kann für alle wichtigen untersuchten Aktivitäten ein positiver Effekt von Rehabilitationsstart bis zum Katamnesezeitpunkt beobachtet werden. Beide Rehabilitationsgruppen zeigen die größte Verbesserung im Bereich der Mobilität (diese beschreiben die AutorInnen als „Passant im Straßenverkehr“ und „Benützung von öffentlichen Verkehrsmitteln“).

ambulante Mehrheit mit  
unveränderten sozialen  
Kontakten

Darüber hinaus wurde der Partizipationslevel auch durch die Häufigkeit und Qualität der **sozialen Kontakte** zum Katamnesezeitpunkt, allerdings nur in einer Arbeit bei ambulanten PatientInnen (ohne Kontrollgruppe), evaluiert [28]. Die Häufigkeit der Nutzung sozialer Kontakte hat sich für eine deutliche Mehrheit der PatientInnen dabei im Vergleich zur Nutzung vor dem Akutereignis nicht verändert (90 %). Ungefähr die Hälfte der PatientInnen beschreibt einen moderaten (31 %) bis starken (22 %) negativen Einfluss auf den Kontakt mit dem Partner. Auf die Frage nach dem Grund für die partnerliche Belastung (die ambulante Rehabilitation, die Gesundheitsbeeinträchtigung oder etwas ganz anderes) wird jedoch von den AutorInnen dabei nicht näher eingegangen. Auch bleibt unklar, ob und wie sich diese hohen Werte durch ein anderes Rehabilitationssetting (stationär) ändern würden.

negativer Effekt bei  
Kontakt mit PartnerIn



Tabelle 3.1-11: Ergebnisse zur Teilhabe (NEADL, IMET, Soziale Kontakte).

Autor, Jahr	Pöpl 2013 [27]		Meyer-Wahl 2002 [28]	Bölsche 2002 [31]		Bölsche 2004 [32]	
Instrument	IMET (↓)		Umfrage zu den sozialen Kontakten	NEADL (↑)		NEADL (↑)	
Setting	Ambulant	Stationär	Nur Ambulant	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär*
To	38,32 (21,71)	34,8 (20,4)	-	70,87 (11,71)	n <sub>A</sub> : 65,39 (10,45) n <sub>S</sub> : 63,19 (12,62)	-	-
T1	31,74 (21,03)		-	74,88 (9,86)	n <sub>A</sub> : 69,56 (11,44) n <sub>S</sub> : 68,53 (13,11)	-	-
K	33,90 (23,12)	34,8 (23,0)	1: 58 % Gleich wie vor Schlaganfall 29 % Deutlich weniger als vor Schlag. 13 % Komplette Isolation  2: 7 % Häufig 90 % Unverändert 3 % Kaum  3: 47 % Gar nicht/Kaum 31 % Mittelmäßig 22 % Stark/Sehr stark	-	-	-	-
Veränderung							
To-T1	d=0,39	-	-	-	-	d=0,848	d=0,733
T1-K	-					d=1,08	d=0,763
To-K	d=0,32					-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Angaben für beide stationären Gruppen zusammen (n<sub>A</sub>+n<sub>S</sub>), n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, k.A.=keine Angabe, d=Effektgröße, Umfrage zu den sozialen Kontakten: 1=bzgl. Qualität, 2=bzgl. Häufigkeit mit Familienmitgliedern, 3=bzgl. Belastung zum/zur PartnerIn

Tabelle 3.1-12: Ergebnisse zur Teilhabe (SF-36).

Autor, Jahr	Bölsche 2002 [31]			Bölsche 2004 [32]	
SF-36: 2(↑) -körperl. Rollenfunktion	Ambulant	Stationär n <sub>A</sub>	n <sub>S</sub>	Ambulant	Stationär
To/(für d: To-T1)	2: 18,75 (34,72)	2: 2,78 (8,08)	2: 10,94 (27,34)	2: d=0,567	2: d=0,421
T1/(für d: To-K)	2: 42,19 (48,06)	2: 15,28 (31,08)	2: 20,00 (41,4)	2: d=0,855	2: d=0,626
Veränderung	-	-	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Angaben für beide stationären Gruppen zusammen (n<sub>A</sub>+n<sub>S</sub>), n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, k.A.=keine Angabe, d=Effektgröße

Tabelle 3.1-13: Ergebnisse zur Teilhabe (Aktivitäten des täglichen Lebens).

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]*					
Umfrage zu Funktionsstörungen der Alltagsfähigkeiten (↓)	Ambulant			Stationär		
	To	T1 (p <sub>2</sub> )	K **	To	T1	K **
☼ Konzentrationsfähigkeit	p <sub>1</sub> : 76 %, p <sub>2</sub> : 70 %	64 %	p <sub>1</sub> : 68 %, p <sub>2</sub> : 62 %	77 %	-	67 %
☼ Eigeninitiative	p <sub>1</sub> : 70 %, p <sub>2</sub> : 54 %	54 %	p <sub>1</sub> : 55 %, p <sub>2</sub> : 48 %	67 %	-	55 %
☼ Kontrolle Gefühle	p <sub>1</sub> : 66 %, p <sub>2</sub> : 54 %	54 %	p <sub>1</sub> : 56 %, p <sub>2</sub> : 54 %	67 %	-	63 %
☼ Verständnis schwierige Gedanken	p <sub>1</sub> : 68 %, p <sub>2</sub> : 62 %	56 %	p <sub>1</sub> : 62 %, p <sub>2</sub> : 54 %	67 %	-	58 %
☼ Erinnerung	p <sub>1</sub> : 68 %, p <sub>2</sub> : 54 %	54 %	p <sub>1</sub> : 57 %, p <sub>2</sub> : 54 %	64 %	-	58 %
☼ Neues Erlernen	p <sub>1</sub> : 66 %, p <sub>2</sub> : 65 %	62 %	p <sub>1</sub> : 57 %, p <sub>2</sub> : 56 %	68 %	-	60 %
☼ Passant im Straßenverkehr	p <sub>1</sub> : 67 %, p <sub>2</sub> : 56 %	54 %	p <sub>1</sub> : 50 %, p <sub>2</sub> : 54 %	65 %	-	51 %
☼ Anziehen	p <sub>1</sub> : 58 %, p <sub>2</sub> : 46 %	37 %	p <sub>1</sub> : 44 %, p <sub>2</sub> : 35 %	57 %	-	43 %
☼ Öffentliche Verkehrsmittel	p <sub>1</sub> : 63 %, p <sub>2</sub> : 46 %	45 %	p <sub>1</sub> : 49 %, p <sub>2</sub> : 37 %	62 %	-	49 %
☼ Schreiben	p <sub>1</sub> : 68 %, p <sub>2</sub> : 48 %	45 %	p <sub>1</sub> : 58 %, p <sub>2</sub> : 46 %	51 %	-	44 %
☼ Lesen/Verstehen	p <sub>1</sub> : 55 %, p <sub>2</sub> : 54 %	48 %	p <sub>1</sub> : 47 %, p <sub>2</sub> : 46 %	56 %	-	45 %
☼ Waschen	p <sub>1</sub> : 52 %, p <sub>2</sub> : 38 %	35 %	p <sub>1</sub> : 39 %, p <sub>2</sub> : 12 %	48 %	-	34 %
☼ Sprechen	p <sub>1</sub> : 47 %, p <sub>2</sub> : 35 %	12 %	p <sub>1</sub> : 35 %, p <sub>2</sub> : 27 %	40 %	-	32 %
☼ Sprachverständnis	p <sub>1</sub> : 29 %, p <sub>2</sub> : 12 %	27 %	p <sub>1</sub> : 18 %, p <sub>2</sub> : 27 %	22 %	-	18 %
Veränderung	-			-		

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Daten aus Graphik entnommen, \*\* Anteil der PatientInnen, die die Fähigkeiten zu K weiterhin als wiederhergestellt angeben, p<sub>1</sub>: unterschiedliche Population zu T1 und K, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T1 und K aber deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting

### 3.1.7 Ergebnisse zur Zufriedenheit

#### Extrahierte Ergebnismaße

Für den Bereich „Zufriedenheit“ konnten insgesamt 8 Ergebnisse aus 4 Studien zu 5 Instrumenten bzw. Skalen extrahiert werden. Als häufigstes Instrument wurde in 3 Studien der SF-36 („allgemeine Gesundheitswahrnehmung“, „Vitalität“, „psychisches Wohlbefinden“) eingesetzt. 2 Studien führten eine Befragung zur subjektiven Zufriedenheit der Rehabilitation durch. Die verbleibenden 7 Instrumente wurden von nur je einer Studie verwendet. Tabellen 3.1-14 bis 3.1-16 stellen die Ergebnisse zusammenfassend dar.

**8 Ergebnisse  
aus 4 Studien  
zu 5 Instrumenten**

**SF-36 als häufigstes  
Instrument**

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

In zwei [27, 31] der 3 Arbeiten, in welchen der **SF-36** verwendet wurde, wurden die Ausgangs-Messwerte zu T0 angegeben. Es zeigen sich meist deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen, und zwar ein Vorteil der ambulanten Gruppe zu Reha-Beginn. Während des Rehaverlaufs bzw. bis zum Katamnesezeitpunkt bleiben die Werte für ambulante PatientInnen nahezu unverändert, während die stationär rehabilitierte Gruppe aufholt (sich deutlich verbessert) und zum jeweiligen Nachbeobachtungszeitpunkt (T0 bzw. K) die ambulante Gruppe beinahe erreicht, oder sogar überholt hat. In der dritten Arbeit werden keine Basiswerte angegeben. Die für beide Gruppen angegebenen Effektstärken (teilweise negative Effekte) lassen sich daher kaum sinnvoll interpretieren.

**SF-36 mit höheren  
Ausgangswerten für  
Zufriedenheit bei  
ambulant,  
größere Verbesserung  
bei stationär**

**Studien mit  
unterschiedl. Angaben  
kaum interpretierbar**

Bölsche 2004 evaluiert darüber hinaus in seiner Studie, dass die Wartezeit bis Rehabilitationsstart das Instrument (SF-36) signifikant beeinflusst [32]. Die persönliche Präferenz der Rehabilitationsform (ambulant/stationär,  $n_A$  vs.  $n_S$ ) hatte einen Einfluss auf die subjektive Beurteilung der Lebensqualität [31]: Die Personen, die die ambulante Rehabilitation bevorzugten, allerdings eine stationäre Rehabilitation absolvierten ( $n_A$ ), waren weniger zufrieden. Insgesamt wurden unabhängig vom Setting nur geringe Verbesserungen der Lebensqualität beobachtet.

**Wartezeit auf  
Rehabeginn beeinflusst  
SF-36**

**Lebensqualität nur  
geringe pos. Effekte**

Bezugnehmend auf die Setting-Präferenz, wird auch ein Unterschied bei der **Zufriedenheit mit den Reha-Maßnahmen** von Bölsche 2004 beschrieben [32]. PatientInnen in einem ambulanten Setting, sowie PatientInnen in einem stationärem Setting mit dem Wunsch nach stationärem Setting erzielen ähnliche Ergebnisse, während das der PatientInnen mit stationärem Setting und dem Wunsch nach ambulanten Setting etwas darunter liegen und über den gesamten Zeitraum nahezu unverändert bleibt. In den anderen beiden Gruppen sieht es so aus, als ob die PatientInnen mit der Reha umso weniger zufrieden sind, je weiter diese zurückliegt (zur Katamnese schlechtere Werte als zu Reha-Ende). Auch Schönle 2002 beschreibt passend dazu, dass sich die Meinung der ambulanten PatientInnen von einer „erheblichen“ Zufriedenheit zu Reha-Ende hin zu einer „teilweisen“ Zufriedenheit zum Katamnesezeitpunkt hin verschiebt [26].

**PatientInnen mit  
erfülltem Settingwunsch  
zufriedener, egal ob  
ambulant od. stationär**

**Zufriedenheit nimmt  
mit ab, je weiter Reha  
zurückliegt**

<b>WHO QOL mit geringen positiven Effekt für beide Settings</b>	Die Lebensqualität der PatientInnen wird in einer Arbeit mit dem <b>WHO QOL</b> evaluiert [32]. Beide Gruppen zeigen einen geringen positiven Effekt zu Rehabilitationsende, wobei dieser für die stationäre Gruppe etwas höher ausfällt. 6 Monate nach Rehabilitationsende kann sich diese allerdings nicht weiter verbessern, während die ambulante Gruppe einen starken positiven Effekt zeigt. Laut StudienautorInnen wurden zu Rehabilitationsende auch negative Effekte in einigen einzelnen sozialen Domänen des WHO QOL für die ambulanten PatientInnen beschrieben. So fühlten sich ambulante PatientInnen während der Rehabilitationsperiode weniger zufrieden als stationäre, nach Rehabilitationsende drehte sich dieser Effekt um.
<b>stationär besser zu Reha-Ende, ambulant deutlich besser zu Katamnese</b>	
<b>FSS Skala ohne bedeutende Effekte</b>	Zwei Studien evaluieren die <b>seelische Befindlichkeit</b> bezüglich des persönlichen Gesundheitsstatus [26, 27]. Die <b>FSS Skala</b> zeigt dabei nur geringe oder gar keine Effekte. Die Gruppen beider Settings sind in der Lage, sich gering zu verbessern, wobei für ambulante PatientInnen keine Nachhaltigkeit der erzielten Ergebnisse gezeigt werden konnte (kein Effekt von T0-K) [27]. Zum Katamnesezeitpunkt geben rund 60 % der PatientInnen an, dass sich ihr Gesundheitszustand im Vergleich zum Rehabilitationsbeginn verbessert habe. Zu Rehabilitationsende war dieser Anteil mit rund 75 % bei ambulant rehabilitierten PatientInnen noch höher gewesen (für stationäre PatientInnen fehlen diesbezügliche Angaben) [26].
<b>hohe Zufriedenheit mit ambulanter Rehabilitation</b>	

Tabelle 3.1-14: Ergebnisse zur Zufriedenheit (SF-36).

Autor, Jahr	Pöpl 2013 [27]		Bölsche 2002 [31]			Bölsche 2004 [32]	
SF-36 5-8 (↑)	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär n <sub>A</sub>	n <sub>S</sub>	Ambulant	Stationär
<b>To</b>	5: 54,1 (21,3) 8: 34,5 (19,4)	5: 34,8 (16,5) 8: 42,7 (19,6)	5: 51,56 (18,95) 6: 91,41 (18,10) 7: 75 (44,72) 8: 61 (23,12)	5: 45,83 (25,74) 6: 81,94 (31,29) 7: 72,22 (46,08) 8: 54,28 (26,74)	5: 52,5 (13,04) 6: 96,87 (8,54) 7: 77,08 (41,67) 8: 58 (12,39)	-	-
<b>T1/(für d: To-T1)</b>	-	-	5: 51,56 (17) 6: 89,84 (14,59) 7: 75 (44,72) 8: 61 (23,12)	5: 53,33 (25,89) 6: 77,78 (26,62) 7: 61,11 (50,16) 8: 58,89 (28,38)	5: 50,33 (20,48) 6: 90,83 (16) 7: 80 (41,4) 8: 55,47 (17,88)	5: d=0 6: d=-0,064 7: d=0 8: d=-0,576	5: d=0,172 6: d=-0,214 7: d=-0,032 8: d=0,078
<b>K/(für d: To-K)</b>	5: 50,8 (21,2) 8: 34,3 (20,2)	5: 56,4 (20,1) 8: 60,2 (20,4)	-	-	-	5: d=0,593 6: d=0,06 7: d=0,221 8: d=-0,646	5: d=-0,031 6: d=-0,309 7: d=0,085 8: d=-0,098
<b>Veränderung</b>	5: d=0,09 8: d=0,03	5: d=0,47 8: d=0,23	-	-	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, d=Effektgröße, SF-36: 5=Vitalität, 6=soziale Funktionsfähigkeit, 7=emotionale Rollenfunktion, 8=psychisches Wohlbefinden

Tabelle 3.1-15: Ergebnisse zur Zufriedenheit (Zufriedenheit mit Rehabilitation).

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]		Bölsche 2004 [32]	
Befragung zur Reha-Zufriedenheit	Reha-Maßnahme führte in folgendem Ausmaß zur Verbesserung des Gesundheitszustandes (↑)		Zufriedenheits-Skala (0-20) (↑)	
Setting	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär
To	-	-	-	-
T1	p <sub>2</sub> : 64,9 % Erheblich p <sub>2</sub> : 29,7 % Teilweise p <sub>2</sub> : 0 % Wenig p <sub>2</sub> : 2,7 % Gar nicht	-	14,2	n <sub>A</sub> : 11,6 n <sub>S</sub> : 15,4
K	p <sub>1</sub> : 42,3 %, p <sub>2</sub> : 45,9 % Erheblich p <sub>1</sub> : 40 %, p <sub>2</sub> : 40,5 % Teilweise p <sub>1</sub> : 5,4 %, p <sub>2</sub> : 2,7 % Wenig p <sub>1</sub> : 8,5 %, p <sub>2</sub> : 5,4 % Gar nicht	35,7 % Erheblich 34,1 % Teilweise 16,5 % Wenig 9,9 % Gar nicht	12,8	n <sub>A</sub> : 11,8 n <sub>S</sub> : 12,6
Veränderung	-	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, p<sub>1</sub>: deutlich größere Probandenzahl als p<sub>2</sub>, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T1 und K aber dafür deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, n<sub>A</sub>: TeilnehmerInnen, die ambulantes Setting bevorzugen, n<sub>S</sub>: TeilnehmerInnen, die stationäres Setting bevorzugen, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting

Tabelle 3.1-16: Ergebnisse zur Zufriedenheit (Befindlichkeit, Gesundheitszustand, WHOQOL, FSS).

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]		Bölsche 2004 [32]		Pöpl 2013 [27]	
Instrument	Befragung zur seelischen Befindlichkeit, im Vergleich zum Reha-Beginn		WHO QOL BREF Overall		FSS (↓)	
Setting	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär*	Ambulant	Stationär
To	-	-	-	-	7,3 (SD: 9,3)	13,0 (SD: 10,8)
T1	75,7 % besser 21,6 % gleich 2,7 % schlechter	-	-	-	-	-
K	p <sub>1</sub> : 58,4 %, p <sub>2</sub> : 64,9 % besser p <sub>1</sub> : 24,6 %, p <sub>2</sub> : 24,3 % gleich p <sub>1</sub> : 15,4 %, p <sub>2</sub> : 8,1 % schlechter	56 % besser 29,1 % gleich 12,6 % schlechter	-	-	6,7 (SD: 9,7)	11,5 (SD: 11,4)
Veränderung	-	-				
To-T1			d=0,261	d=0,289	d=0,29	-
T1-K			-	-	d=0,25	-
To-K			d=0,525	d=0,281	d< 0,01	d=0,14

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Angaben für beide stationären Gruppen zusammen (n<sub>A</sub>+n<sub>S</sub>), p<sub>1</sub>: unterschiedliche Population zu T1 und K, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T1 und K aber deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Amb: Ambulantes Setting, Stat: Stationäres Setting, d=Effektgröße

### 3.1.8 Ergebnisse zur beruflichen Wiedereingliederung

#### Extrahierte Ergebnismaße

Für den Bereich „Berufliche Wiedereingliederung“ konnten insgesamt 5 Ergebnisse aus 3 Studien zu 3 Instrumenten bzw. Skalen extrahiert werden. Am Häufigsten eingesetzt wurde in je 3 Studien die Messung des Erfolges einer beruflichen Wiedereingliederung. Tabellen 3.1-17 und 3.1-18 stellen die Ergebnisse zusammenfassend dar.

5 Ergebnisse  
aus 3 Studien  
zu 3 Instrumenten

#### Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Studien zeigen stabile und positive Ergebnisse für **die berufliche Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess** nach einem Schlaganfall [26, 28, 29]. In allen Gruppen mit ambulanten Setting war es mehr als der Hälfte der eingeschlossenen PatientInnen möglich, sich zu re-integrieren oder ist aktuell noch dabei sich zu re-integrieren. 6 Monate nach Rehabilitationsende sind zwischen einem Drittel ( $p_1$ ) und nahezu der Hälfte ( $p_2$ ) aller ambulanten Personen, die vor ihrem Schlaganfall gearbeitet haben, wieder angestellt [26]. Die anderen Studien zeigen höhere Raten [28, 29]. Alle Ergebnisse können darüber hinaus als nachhaltig angesehen werden. 85,7 % der PatientInnen, welche nach dem Ende ihrer ambulanten Rehabilitation zu arbeiten begonnen haben, sind 6 Monate danach immer noch angestellt. Der Rest unterzieht sich weiterhin einer stufenweisen Re-Integration in den Arbeitsprozess. Ähnliche Ergebnisse werden auch für den stationären Bereich (allerdings nur in der einzigen kontrollierten Studie, die dieses Ergebnis untersuchte) berichtet. Dort ist 6 Monate nach Rehabilitationsende mit 45,1 % auch nahezu die Hälfte aller eingeschlossenen PatientInnen, die vor ihrem Schlaganfall gearbeitet haben, wieder angestellt.

nachhaltige und positive  
Effekte für die  
berufliche  
Wiedereingliederung in  
den Arbeitsprozess

ähnliche positive  
Ergebnisse für  
ambulantes und  
stationäres Setting,  
allerdings nur 1  
kontrollierte Studie

Die **Wiedereingliederungsdauer** wurde in einer Arbeit (ohne stationärer Kontrollgruppe) untersucht [29]. Beinahe alle ambulanten PatientInnen benötigten für die Re-Integration in den Arbeitsprozess mehr als 3 Monate (86 %). Ungefähr 30 % brauchten mehr als ein Jahr für eine erfolgreiche Wiedereingliederung. Dies stimmt gut mit den Raten zur stufenweisen Re-Integration nach 6-monatiger Katamnese der anderen Studien überein. Laut StudienautorInnen konnte keine Korrelation zwischen dem Alter der PatientInnen und der Wiedereingliederungsdauer gefunden werden.

Wiedereingliederungs-  
dauer für fast alle  
ambulanten  
PatientInnen mehr  
als 3 Monate

keine Angaben für den  
stationären Bereich

Die **Zufriedenheit mit der Arbeitssituation** (im Vergleich zu jener vor der Rehabilitation) wurde in einer kontrollierten Studie erhoben [26]. Zum Katamnesezeitpunkt beurteilen 42-52 % der ambulanten PatientInnen diese als besser (zu T1 sogar noch 64 %), während diese Verbesserung nur 32 % der stationären PatientInnen beobachteten (es fehlen jedoch Angaben zur Ausgangssituation, Zufriedenheit zu T0, welche einen Vergleich der beiden Gruppen zulassen würden).

die aktuelle  
Arbeitssituation ist  
besser als vor der Reha  
bei ambulant,  
unverändert bei  
stationär

Tabelle 3.1-17: Ergebnisse zur Beruflichen Wiedereingliederung (Re-Integration in den Arbeitsprozess).

Autor, Jahr	Schönle 2002 [26]		Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]
Messung des Erfolges der beruflichen Wiedereingliederung (↑)	Ambulant	Stationär	nur Ambulant	nur Ambulant
T- (vor Schlaganfall)	p <sub>1</sub> : 60 % angestellt (69,2 % voll, 10,3 % halb, 5,1 % teil, 15,4 % k.A.) p <sub>2</sub> : 54,1 % angestellt (75 % voll, 15 % halb, 10 % k.A.)	59,3 % angestellt (41,2 % voll, 8,3 % halb, 4,9 % teil, 4,9 % k.A.)	-	-
T0	p <sub>1</sub> : ab T-: 22,1 % arbeitsfähig, 69,8 % arbeitsunfähig, 8,1 % k.A. p <sub>2</sub> : ab T-: 22,7 % arbeitsfähig, 72,7 % arbeitsunfähig, 4,5 % k.A.	ab T-: 40 % arbeitsfähig, 54,5 % arbeitsunfähig, 5,6 % k.A.	-	-
T1	p <sub>2</sub> : ab T-: 31,8 % arbeitsfähig (9,1 % voll, 13,6 % halb, 9,1 % teil), 13,6 % stufenw. Wiedereingliederung	-	-	-
K	p <sub>1</sub> : ab T-: 37,2 % wieder angestellt (26,7 % voll, 7 % halb, 3,5 % teil), 9,3 % stufenw. Wiedereingliederung p <sub>2</sub> : ab T-: 45,3 % wieder angestellt (40,8 % voll, 4,5 % halb, 0 % teil), 13,6 % stufenw. Wiedereingliederung	ab T-: 45,1 % wieder angestellt (33 % voll, 6,5 % halb, 5,6 % teil), 4 % stufenw. Wiedereingliederung	53,85 % wieder angestellt*	79 % wieder angestellt (65 % voll, 10 % halb, 4 % teil)
Veränderung	p <sub>2</sub> : 85,7 % noch angestellt nach 6m 14,3 % stufenw. Re-Integration nach T1: 66,7 % wieder angestellt nach 6m 33,3 % stufenw. Re-integration fortgesetzt	-	-	-

(↓)/(↑): Je nach Pfeilrichtung bedeutet eine Verminderung/Erhöhung der Werte eine Verbesserung der Symptomatik, \* Schule/Studium miteingeschlossen, p<sub>1</sub>: unterschiedliche Population zu T1 und K, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T1 und K aber deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, voll=Vollzeit, halb=Halbzeit, teil=Teilzeit, stufenw.=stufenweise, T-=Vor Schlaganfall, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Stat=Stationäres Setting, Amb=Ambulantes Setting, k.A.=keine Angabe



Tabelle 3.1-18: Ergebnisse zur Beruflichen Wiedereingliederung (Dauer, Arbeitssituation).

Autor, Jahr	Fries 1998 [29]	Schönle 2002 [26]	
Instrument	Dauer der beruflichen Wiedereingliederung	Befragung des Erfolges der Arbeitssituation, im Vergleich mit der Zeit nach dem Schlaganfall und vor der Rehabilitation	
	nur Ambulant	Ambulant	Stationär
To	-	-	-
T1	-	p <sub>2</sub> : 63,6 % besser 13,6 % gleich 4,5 % schlechter 18,2 % k.A.	-
K	7 % unmittelbar 7 % < 3 Monate 28 % 3-6 Monate 29 % 6-12 Monate 29 % > 12 Monate	p <sub>1</sub> : 41,8 %, p <sub>2</sub> : 52,2 % besser p <sub>1</sub> : 23,3 %, p <sub>2</sub> : 30,4 % gleich p <sub>1</sub> : 17,4 %, p <sub>2</sub> : 8,7 % schlechter p <sub>1</sub> : 17,4 %, p <sub>2</sub> : 8,7 % k.A.	32,2 % besser 39,5 % gleich 16,2 % schlechter 12,1 % k.A.
Veränderung	-	-	-

p<sub>1</sub>: unterschiedliche Population zu T1 und K, p<sub>2</sub>: selbe Population zu T1 und K aber deutlich kleinere Probandenzahl als p<sub>1</sub>, T0=Aufnahme, T1=Entlassung, K=Katamnese, Stat=Stationäres Setting, Amb=Ambulantes Setting, k.A.=keine Angabe

### 3.1.9 Ergebnisse zur Nachsorge

**keine Ergebnisse  
für Nachsorge**

Es konnten keine Ergebnisse aus dem Bereich Nachsorge aus den eingeschlossenen Arbeiten extrahiert werden.

## 3.2 Zusammenfassung

### PatientInnenpopulation

**vergleichbares Alter  
und Geschlecht,**

**unterschiedliche  
Behandlungen und  
TeilnehmerInnenzahl,**

**fehlende Angaben**

Die Population der eingeschlossenen Studien zeigte die größten Unterschiede in deren TeilnehmerInnenzahl (zwischen minimal 30 [30] und maximal 679 [26] PatientInnen). Weitere Unterschiede lassen sich in den vorangegangenen Behandlungen und der Behandlungsdauer ausmachen, welche die Ergebnisse beeinflussen könnten. Da nur eine geringe Anzahl an Studien eingeschlossen wurde und nicht jede Studie zu allen Charakteristika der PatientInnen Angaben machte, konnte die Homogenität bzw. Heterogenität der einzelnen Studiengruppen nicht sinnvoll erfasst werden. Die Population aller Studien wies ein vergleichbares Alter und Geschlechterverteilung auf.

### Funktionsfähigkeit

**durchgehend  
positive Effekte in  
Funktionsfähigkeit über  
die Zeit für ambulant  
und stationär**

Der systematische Review zeigt, dass eine große Zahl an standardisierten Messinstrumenten oder Skalen bereits verfügbar ist, um Ergebnisse in dieser Domäne zu evaluieren. Die meisten Studien berichten dabei für Gruppen beider Rehabilitationsformen durchgehend positive Effekte über die Zeit. Die aktuelle Leistungsfähigkeit wird am Ende der Rehabilitationsperiode im Vergleich zur Leistungsfähigkeit vor dem Schlaganfall von je einem Drittel der PatientInnen mit „<50 %“, „50-90 %“, und „>90 %“ beurteilt [28]. Vergleiche mit Gruppen, welche stationäre Rehabilitation in Anspruch nehmen, fehlen hierbei.

### Teilhabe

**ev. größere Teilhabe  
ambulanter  
PatientInnen**

Der systematische Review zeigt in dieser Domäne für PatientInnen beider Rehabilitationssettings meist große positive Effekte [26, 27, 32]. Vor allem im längeren Beobachtungszeitraum (von Rehabeginn bis zum Katamnesezeitpunkt) deuten die Ergebnisse sogar auf einen Vorteil für ambulante PatientInnen hin [27, 32]. Im Bezug auf die Häufigkeit der Nutzung der sozialen Kontakte wurden keine bis wenige Probleme beobachtet [28].

### Zufriedenheit

**keine eindeutigen  
Ergebnisse für  
Lebensqualität**

**gesamt weisen  
ambulante PatientInnen  
einen höheren Wert auf,  
stationäre eine größere  
Verbesserung**

Der systematische Review liefert sehr unterschiedliche und keine eindeutigen Ergebnisse. Viele Messinstrumente sind verfügbar, um die Zufriedenheit und Lebensqualität der PatientInnen auf verschiedenen Ebenen zu evaluieren, was wiederum einen Vergleich zwischen den einzelnen Studiengruppen des Reviews schwierig macht. In einigen Arbeiten weisen ambulante PatientInnen bereits zu Reha-Beginn eine höhere Lebensqualität als stationäre PatientInnen auf, deutliche Verbesserungen werden während der Rehabilitationsperiode nur für stationäre RehabilitandInnen beobachtet. Zwei Arbeiten des Reviews beschreiben, dass die PatientInnen unabhängig des gewählten Set-

tings etwa im selben Ausmaß zufrieden sind, vorausgesetzt ihrem Settingwunsch wird nachgegangen. Nachhaltige Zufriedenheit konnte allerdings nicht festgestellt werden.

### **Berufliche Wiedereingliederung**

Im Gesamten beschreiben die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien positive Trends für die berufliche Wiedereingliederung von ambulanten PatientInnen. Jedoch wird in der einzigen kontrollierten Studie auch eine ähnliche Rate für den stationären Bereich ermittelt.

**Review zeigt hohe Raten, allerdings für beide Settings**

### **Nachsorge**

In den Review konnte keine Studie eingeschlossen werden, die der Domäne „Nachsorge“ entspricht.

**keine Studie im Review für Nachsorge**



## 4 Diskussion

Ziel der vorliegenden Arbeit war es zu untersuchen, in wie weit die im österreichischen Rehabilitationsplan 2012 [3] explizit für die ambulante Rehabilitation definierten Ziele von PatientInnen der ambulanten Neurorehabilitation nach Schlaganfall erreicht werden können.

Die Arbeit hat keinen Vergleich der Wirksamkeit zwischen ambulanter und stationärer Rehabilitation angestrebt. Der Großteil der Ziele der ambulanten Rehabilitation ist jedoch auf vergleichende Art und Weise formuliert (z. B.: „stärkere Aktivierung“, „verbesserte Kooperation“, usw.), wobei unklar bleibt, worauf sich dieser „Vergleich“ bezieht. Sofern in den Studien angegeben, wurden stationäre oder gar keine Rehabilitation als Kontrollinterventionen berücksichtigt und die entsprechenden Daten extrahiert. Die Analyse der Ergebnisse stationärer Rehabilitation erfolgte deskriptiv und soll lediglich dazu dienen, die Ergebnisse der ambulanten Rehabilitation besser interpretieren zu können. Ein quantitativer Vergleich zwischen den einzelnen Settings stand in diesem Bericht nicht im Mittelpunkt des Forschungsinteresses.

Eine sinnvolle Interpretation der Ergebnisse eines systematischen Reviews ist allgemein nur dann möglich, wenn die Studien selbst wenig systematische Fehler aufweisen (geringer Bias) und vergleichbare Ergebnisparameter (selbe Instrumente, selbe Messgrößen) verwenden. Aufgrund der Heterogenität und des hohen Bias Risikos der im vorliegenden Review eingeschlossenen Studien sollte die Interpretation und Diskussion der Ergebnisse äußerst kritisch erfolgen.

Zu den explizit formulierten Zielen ambulanter Rehabilitation lassen sich aus der vorliegenden Arbeiten folgende Aussagen ableiten:

### ✿ **Flexibilität bei der Durchführung der Rehabilitation**

Die potentiell höhere Flexibilität bei der Durchführung der ambulanten Rehabilitation im Vergleich zur stationären Versorgungsform wurde in keiner der eingeschlossenen Arbeiten explizit untersucht. Die Charakteristika aller eingeschlossenen Studien beschreiben jedoch geschlossen einen multidisziplinären Ansatz für die jeweilige unterzogene ambulante Rehabilitation. Selbiges gilt allerdings auch für die stationäre Rehabilitation, die in den Studien zur Anwendung kommt. Schlussfolgernd geht der Trend unabhängig vom gewählten Behandlungsrahmen stark und schon seit Jahren in Richtung dieses multidisziplinären Ansatzes und in Richtung individueller Therapien.

### ✿ **Eine stärkere Aktivierung des Selbsthilfepotenzials durch Einbeziehung der Lebenswelt.**

Die im Vergleich zur stationären Rehabilitation potentiell stärkere Aktivierung des Selbsthilfepotenzials wurde in den eingeschlossenen Arbeiten nicht explizit untersucht.

Als Surrogat für dieses Outcome könnte eventuell die Verbesserung der Alltagsfähigkeiten (ATL; siehe Ergebnisse der Domäne Teilhabe) angesehen werden. Die in den Studien bislang beobachteten Verbesserungen deuten auf keine deutlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Settings hin. Eine Verbesserung der ATL ist einerseits ein wichtiger Schritt, um das Ziel des Selbsthilfepotenzials zu erreichen, andererseits hängt die Selbsteinschätzung bezüglich dieses Zieles immer von der subjektiven Zufriedenheit der PatientInnen ab. Der Le-

**Ziel der Studie war die Untersuchung der explizit definierten Ziele in der ambulanten Reha**

**kein Ziel war der Vergleich zwischen den Reha-Settings**

**unabhängig vom gewählten Setting geht Trend eindeutig hin zu multidisziplinären individuellen Therapien**

**Verbesserung der Alltagsfähigkeiten evtl. als Surrogat für Selbsthilfepotential**

**Einschätzung des Selbsthilfepotentials abhängig von subjektiver Zufriedenheit**

**geringer Fortschritt beeinflusst Zufriedenheit**

vel des Selbsthilfepotenzials könnte in dieser Phase der Rehabilitation (Ende der Phase D oder E) möglicherweise deswegen schwierig zu evaluieren sein, da die PatientInnen ungewiss über ihre zukünftigen Perspektiven sind, was wiederum die Zufriedenheit beeinflusst. Besonders neurologisch kognitive Defizite sind in dieser Rehabilitationsphase schwerer und nur langsamer zurückzugewinnen, als basale ATL (wie Mobilität). Diese Tatsache könnte die Zufriedenheit der PatientInnen schnell negativ beeinflussen. Der/die PatientIn interpretiert dabei möglicherweise diesen langsameren Verbesserungsprozess seiner/ihrer neurologischen kognitiven Defizite als einen Verlust seiner/ihrer Lebensqualität.

große positive Effekte  
für ambulant und  
stationär,  
ambulant mit besseren  
Ergebnissen über  
längere Zeiträume

#### ✧ **Förderung der (Re-)Integration in das Wohnumfeld.**

Allem voran, zeigt die Domäne Teilhabe, welcher primär das Ziel der **Re-Integration in die Lebenswelt** zugeordnet werden kann, für PatientInnen beider Rehabilitationssettings meist große positive Effekte. Die ambulanten PatientInnen zeigten in zwei Arbeiten in längeren Beobachtungszeiträumen tendenziell sogar bessere Resultate als die stationären Gruppen. Zukünftig sollte untersucht werden, ob ein Mangel an sozialen Kontakten nach einem Schlaganfall von einer schlechten Re-Integration und Partizipation der PatientInnen herrührt, oder durch eine schlechte Teilhabe der Kontaktperson (z. B. dem/der PartnerIn) begründet ist. Keine der eingeschlossenen Studien evaluierte diesen Aspekt. Aus diesem Grund sollten zukünftigen Untersuchungen (von ambulanter sowie stationärer Rehabilitation) auch gesunde Familienmitglieder oder Bekannte berücksichtigen, um die vollständige Teilhabe an der Lebenswelt der PatientInnen abzubilden.

berufliche  
Wiedereingliederung  
mit positiven und  
vergleichbaren  
Ergebnissen für  
ambulant und stationär

#### ✧ **Verkürzung von Arbeitsunfähigkeit, insbesondere durch gleichzeitige stufenweise Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess**

Auch das Ziel der **beruflichen Wiedereingliederung** konnte von einer hohen Anzahl ambulant rehabilitierter PatientInnen erreicht werden. Ähnliche Ergebnisse wurden jedoch in der einzigen kontrollierten Studie auch für stationäre PatientInnen zum Katamnesezeitpunkt beobachtet. Die Wiedereingliederungsdauer wurde nur in einer Arbeit ohne stationäre Kontrollgruppe untersucht, wodurch keine Aussagen hinsichtlich der potentiell rascheren Wiederaufnahme der Berufstätigkeit getroffen werden können. Es wäre möglich, dass es für stationäre PatientInnen unmittelbar nach der Rehabilitationsperiode noch nicht möglich ist, die Arbeit wieder aufzunehmen (da während der stationären Phase keine oder kaum Zeit für eine stufenweise Wiedereingliederung verfügbar ist), die Erfolgsraten der beruflichen Wiedereingliederung für beide Settings zum Katamnesezeitpunkt jedoch vergleichbar sind. Weiters wären detaillierte Analysen zu Zusammenhängen zwischen dem jeweiligen Berufsstatus und der Dauer bzw. dem Erfolg der Wiedereingliederung von Interesse.

keine Angaben  
über den Einfluss eines  
Nachsorgeprogramms  
darauf

#### ✧ **Verbesserte Kooperation mit Nachsorgeeinheiten der Phase IV**

Ein zumindest geringer bis moderater positiver Effekt für die Nachhaltigkeit der erzielten Ergebnisse konnte in den Studien für die Domänen Funktionsfähigkeit, Partizipation und Berufliche Wiedereingliederung beschrieben werden. In den Arbeiten fehlen jedoch Angaben, wie bzw. ob überhaupt eine organisierte Nachsorge der PatientInnen erfolgt ist. Daher können keine Aussagen aus den Studien abgeleitet werden, inwieweit Nachsorgeprogramme die vorhandene oder

fehlende Nachhaltigkeit der Ergebnisse beeinflusst haben. Da eine entsprechende **Nachsorge** PatientInnen dabei unterstützen könnte, den nach der Rehabilitation erreichten Level zu erhalten oder sogar weiter zu verbessern, sollte in zukünftigen Untersuchungen auf die Nachsorge und soziale Versorgung im Bereich der neurologischen Rehabilitation fokussiert werden.

❖ **Nutzung der Ressourcen vorhandener mobiler Pflege- und Sozialdienste**

In den eingeschlossenen Arbeiten wurde nicht untersucht, inwiefern PatientInnen während und nach der Rehabilitation zusätzliche Hilfsangebote in Anspruch nehmen.

## Limitationen

- ❖ Der Review schloss 7 Beobachtungsstudien, 3 davon ohne Kontrollgruppe ein. Aufgrund des Studiendesigns und des hohen Bias-Risiko lassen sich keine Kausalzusammenhänge zwischen der untersuchten Intervention und den beobachteten Ergebnissen ableiten.
- ❖ Die eingeschlossenen Arbeiten variierten in den Beobachtungszeitpunkten, der Behandlungsweise und den vorangehenden Behandlungen, welche die Ergebnisse der Studien beeinflussen können und eine Vergleichbarkeit untereinander und mit den Fragebogenergebnissen erschweren.
- ❖ Da bewusst auf Studien aus dem deutschsprachigen Raum (mit ähnlichem Versorgungssystem) eingeschränkt wurde, wurden für die Beantwortung der Fragestellungen möglicherweise relevante Studienergebnisse aus anderen Ländern nicht berücksichtigt.
- ❖ Im Weiteren sollte sich die Arbeit auf ambulante neurologische Rehabilitation in Österreich konzentrieren, es konnte dazu allerdings keine einzige entsprechende österreichische Studie eingeschlossen werden. Die eingeschlossenen Studien, die ausschließlich aus Deutschland stammen, geben demnach auch nicht die Situation in Österreich wieder.
- ❖ Die statistische Signifikanz der Ergebnisse wurde nur in einer, Effektstärken der Veränderungen in zwei weiteren Arbeiten angegeben. Es wurde daher insgesamt auf eine Interpretation der Ergebnisse hinsichtlich statistischer Signifikanzen der Veränderungen im Zeitverlauf sowie von möglichen Gruppenunterschieden verzichtet. Es wurden im Weiteren auch keine Effektstärken selbst berechnet.
- ❖ Da der Fokus der vorliegenden Arbeit auf der Zielerreichung lag, wurde der potentielle Schaden der Intervention nicht als Ergebnisparameter berücksichtigt.

hoher Bias

Beobachtungszeitpunkt, Behandlungsweise, vorige Reha variierten

nur deutschsprachige Länder

deutsche Studien können nicht die Situation in Österreich wiedergeben

keine eigene Berechnung von Effektstärken

potentieller Schaden der Intervention unberücksichtigt





## 5 Schlussfolgerung

Die ambulante Rehabilitation kann PatientInnen nach einem Schlaganfall dabei unterstützen, ihre Teilhabe, ihr Selbsthilfepotenzial oder ihre berufliche Wiedereingliederung zu verbessern.

Zukünftige Untersuchungen sollten folgende Überlegungen berücksichtigen:

- ❖ Weitere Messinstrumente der Rehabilitation sollten auf internationale Standards weiterentwickelt werden, sodass Studien nicht mehr auf selbsterstellte Werkzeuge zurückgreifen müssen. Besonders international standardisierte Fragebögen, sollten in mehreren verschiedenen Sprachen angeboten werden, als dies momentan der Fall ist
- ❖ Goldstandard zur Überprüfung der Wirksamkeit der ambulanten neurologischen Rehabilitation im Vergleich zur stationären Rehabilitation wären Studien mit einem kontrollierten und randomisierten Design (RCT, randomized controlled trial), in welcher beide PatientInnengruppen zu Rehabeginn dieselben Charakteristika aufweisen und ein Selektionsbias dadurch weitgehend ausgeschlossen wird.
- ❖ Zukünftig sollte untersucht werden, wo die Erwartungen, die Bedürfnisse und die Präferenzen der PatientInnen hinsichtlich ambulanter bzw. stationärer Betreuungsformen liegen, sodass je nachdem die effektivere und passendere Behandlung gewährleistet werden kann.

**mehr Messinstrumente  
auf internat. Standards  
entwickeln**

**RCTs forcieren**

**Erwartungen,  
Bedürfnisse und  
Präferenzen der  
PatientInnen  
untersuchen**



## 6 Literatur

- [1] Jahresbericht 2013 der österreichischen Pensionsversicherungsanstalt [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.pensionsversicherung.at/portal27/portal/pvportal/content/contentWindow?contentid=10007.707570&action=2&viewmode=content>.
- [2] Jahresbericht 2012 & 2013 des NRZ Rosenhügel [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.nrz.at/105.html>.
- [3] Rehabilitationsplan 2012 [cited 13.3.2015], verfügbar unter [http://www.hauptverband.at/mediaDB/910004\\_Rehabilitationsplan\\_2012.pdf](http://www.hauptverband.at/mediaDB/910004_Rehabilitationsplan_2012.pdf).
- [4] Österreichische Ärztezeitung, Edition 18, 2012 [cited 7.9.2015], verfügbar unter [http://www.aerztezeitung.at/fileadmin/PDF/2012\\_Verlinkungen/StateSchlaganfall.pdf](http://www.aerztezeitung.at/fileadmin/PDF/2012_Verlinkungen/StateSchlaganfall.pdf).
- [5] Medizin des Alterns und des alten Menschen, Werner Hansen, Schattauer GmbH, Stuttgart, 2007, S.18.
- [6] Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.hauptverband.at/portal27/portal/hvbportal/content/contentWindow?contentid=10007.693689&action=2>.
- [7] Österreichischer Rehabilitationskompass [cited 7.9.2015], verfügbar unter <https://rehakompass.goeg.at/>.
- [8] Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs [cited 7.9.2015], verfügbar unter [https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Schlaganfall\\_leistungen\\_HK.html](https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/Schlaganfall_leistungen_HK.html).
- [9] Rainer Jurda et al, Deutsches Ärzteblatt 95, Heft 13, 1998, S.37-38 [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.aerzteblatt.de/archiv/10181/Teilstationaere-Rehabilitation-Alternative-zum-vollstationaeren-Angebot>.
- [10] neurologisch – Journal for Neurology, Edition 4/08 (Organ of ÖGNER) [cited 30.4.2015], verfügbar unter [http://www.oegn.at/mitglieder/uploads/Neurologischo4\\_o8.pdf](http://www.oegn.at/mitglieder/uploads/Neurologischo4_o8.pdf).
- [11] Österreichische Gesellschaft für Neurorehabilitation (ÖGNER) [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.neuroreha.at/index.html>.
- [12] International Classification of Functioning, Disability and Health der WHO [cited 7.9.2015], verfügbar unter [http://www.who.int/classifications/icf/icf\\_more/en/](http://www.who.int/classifications/icf/icf_more/en/).
- [13] ICD-10 Codes der WHO in Englisch [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2015/en>.
- [14] ICD-10 Codes, deutsche Version [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.icd-code.de/>.
- [15] Karl F. Masuhr, Florian Masuhr, Marianne Neumann, Neurologie, 7.Auflage, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart 2013, S.380.
- [16] Ernst Mutschler, Hans-Georg Schaible, Peter Vaupel, Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen, 6.Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, Stuttgart 2007, S.837-841.
- [17] Erwin-Josef Speckmann, Werner Wittkowski, Bau und Funktion des menschlichen Körpers, 20.Auflage, Elsevier GmbH (Urban & Fischer), München 2004, S.80.
- [18] Österreichisches Schlaganfall Register der Gesundheit Österreich GmbH [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.goeg.at/de/Bereich/Stroke-Unit-Register.html>.
- [19] Gesundheit auf einen Blick 2009, OECD-Indicator, Mortalität S.23, Letalität S.125 [cited 7.9.2015], verfügbar unter [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/gesundheit-auf-einen-blick-2009\\_9789264081086-de](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/gesundheit-auf-einen-blick-2009_9789264081086-de).
- [20] Zahlen und Fakten der Österreichischen Gesellschaft für Schlaganfall (OGSF) [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.oegsf.at/aerzte/index.php?page=zahlen-und-fakten-2>.

- [21] Stroke Unit Standort in Österreich [cited 7.9.2015], verfügbar unter <https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/files/>.
- [22] Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2. Auflage)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [23] Donau Universität Krems, EBM Review Center Graz, Gesundheit Österreich GmbH, Ludwig Boltzmann Institut für HTA, Private Universität für Gesundheitswissenschaften Medizinische Informatik und Technik. Methodenhandbuch für Health Technology Assessment Version 1.2012. Gesundheit Österreich GmbH 2012.
- [24] Rehakompass – Listenansicht aller österreichischen Rehabilitationszentren [cited 7.9.2015], verfügbar unter <https://rehakompass.goeg.at/Rehazentren/Listenansicht>.
- [25] NRZ Rosenhügel [cited 7.9.2015], verfügbar unter <http://www.nrz.at/stationen.html>.
- [26] P.W. Schönle, T. Leyhe. Ambulante neurologische Rehabilitation. Konzept, Praxis, Outcome. Hippocampus Verlag GmbH, Bad Honnef, 2000.
- [27] D. Pöpl, R. Deck, et al. Messung von Teilhabe in der wohnortnahen ambulanten Neurorehabilitation – eine Pilotstudie. Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie 2013, 81: 570-578 (Georg Thieme Verlag Stuttgart).
- [28] R. Meyer-Wahl, Ch. Dettmers. Tätigkeitsprofil teilstationärer, wohnortnaher Rehabilitation – zwei Jahre Neurologisches Therapiezentrum in Hamburg. Neurologie & Rehabilitation 2002, 8 (3): 128-137 (Hippocampus Verlag Bad Honnef).
- [29] W. Fries, S. Seiler. Erfolg ambulanter neurologischer/neuropsychologischer Rehabilitation: Berufliche Wiedereingliederung nach erworbener Hirnschädigung. Neurologie & Rehabilitation 1998, 4 (3-4): 141-147 (Hippocampus Verlag Bad Honnef).
- [30] P. Bülau, J. Fuger, H. Horn. Validierung der Rehabilitation nach Schlaganfall. Nervenarzt 1994, 65: 836-840 (Springer-Verlag).
- [31] F. Bölsche, U. Hasenbein et al. Kurzfristige Ergebnisse ambulanter vs. stationärer Phase-D-Rehabilitation nach Schlaganfall. Die Rehabilitation 2002, 41: 175-182 (Georg Thieme Verlag Stuttgart).
- [32] F. Bölsche, U. Hasenbein et al. Erwartungen von Schlaganfall-Rehabilitanden an die stationäre und teilstationäre neurologische Rehabilitation in der Phase D. Die Rehabilitation 2004, 43: 65-74 (Georg Thieme Verlag Stuttgart).
- [33] P.W. Schönle. Ambulante und stationäre neurologische Rehabilitation – ein katamnestischer Vergleich. Die Rehabilitation 2002, 41: 183-188 (Georg Thieme Verlag Stuttgart).
- [34] F. Bölsche, U. Hasenbein et al. Ergebnisse der ambulanten und stationären Rehabilitation in den ersten sechs Monaten nach Schlaganfall. Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie 2003, 71: 458-468 (Georg Thieme Verlag Stuttgart).
- [35] G. Nelles. Neurologische Rehabilitation. Thieme 2004, (Georg Thieme Verlag Stuttgart).
- [36] Christoph Schönle. Rehabilitation. Thieme 2004, (Georg Thieme Verlag Stuttgart).

## 7 Anhang

### 7.1 Suchstrategien der systematischen Literatursuche

#### 7.1.1 Suchstrategie für OVID Medline

Database: Ovid MEDLINE(R) <1946 to November Week 1 2014>, Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations <November 13, 2014>, Ovid MEDLINE(R) Daily Update <November 13, 2014>, Ovid OLDMEDLINE(R) <1946 to 1965>		
Search Strategy:		
No.	Query Results	Results
1	exp Stroke/rh [Rehabilitation]	8.977
2	(stroke* adj10 rehabilitation).ti,ab.	6214
3	1 or 2	11.795
4	exp Neurology/rh [Rehabilitation]	4
5	exp Neurology/	15.244
6	exp Rehabilitation/	157.752
7	5 and 6	123
8	neuro*.ti,ab.	1.374.348
9	neural*.ti,ab.	217.688
10	4 or 7 or 8 or 9	1.491.606
11	3 and 10	2.783
12	exp Outpatient Clinics, Hospital/	15.986
13	exp Outpatients/	9.606
14	outpatient*.ti,ab.	117.969
15	exp Ambulatory Care/	46.788
16	ambula*.ti,ab.	80.610
17	exp Day Care/	4.738
18	exp Rehabilitation Centers/	12.840
19	12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18	236.861
20	11 and 19	280
21	remove duplicates from 20	254

## 7.1.2 Suchstrategie für EMBASE

Embase		
Session Results		
No.	Query Results	Results
#21.	'cerebrovascular accident'/exp/dm_rh OR stroke* NEAR/5 rehabilitation AND ('neurology'/exp/dm_rh OR ('neurology'/exp/mj AND 'rehabilitation'/exp/mj) OR neuro*:ab,ti OR neural:ab,ti) AND ('outpatient care'/exp OR 'outpatient department'/exp OR outpatient*:ab,ti OR 'ambulatory care'/exp OR 'ambulatory care nursing'/exp OR ambula*:ab,ti OR 'day care'/exp OR 'rehabilitation center'/exp)	437
#20.	'outpatient care'/exp OR 'outpatient department'/exp OR outpatient*:ab,ti OR 'ambulatory care'/exp OR 'ambulatory care nursing'/exp OR ambula*:ab,ti OR 'day care'/exp OR 'rehabilitation center'/exp	318.405
#19.	'rehabilitation center'/exp	9.686
#18.	'day care'/exp	9.566
#17.	ambula*:ab,ti	107.133
#16.	'ambulatory care nursing'/exp	11
#15.	'ambulatory care'/exp	38.390
#14.	outpatient*:ab,ti	163.569
#13.	'outpatient department'/exp	42.873
#12.	'outpatient care'/exp	23.863
#11.	'cerebrovascular accident'/exp/dm_rh OR stroke* NEAR/5 rehabilitation AND ('neurology'/exp/dm_rh OR ('neurology'/exp/mj AND 'rehabilitation'/exp/mj) OR neuro*:ab,ti OR neural:ab,ti)	3.798
#10.	'neurology'/exp/dm_rh OR ('neurology'/exp/mj AND 'rehabilitation'/exp/mj) OR neuro*:ab,ti OR neural:ab,ti	1.756.141
#9.	neural:ab,ti	220.966
#8.	neuro*:ab,ti	1.641.075
#7.	'neurology'/exp/mj AND 'rehabilitation'/exp/mj	212
#6.	'rehabilitation'/exp/mj	85.930
#5.	'neurology'/exp/mj	30.069
#4.	'neurology'/exp/dm_rh	4
#3.	'cerebrovascular accident'/exp/dm_rh OR stroke* NEAR/5 rehabilitation	14.623
#2.	stroke* NEAR/5 rehabilitation	10.089
#1.	'cerebrovascular accident'/exp/dm_rh	8.546

### 7.1.3 Suchstrategie für Cochrane Library

Search Name: Ambulante NeuroReha (Stroke)	
Last Saved: 18/11/2014 15:45:05.692	
ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Stroke] explode all trees and with qualifier(s): [Rehabilitation – RH]
#2	stroke* near rehabilitation (Word variations have been searched)
#3	#1 or #2
#4	MeSH descriptor: [Neurology] explode all trees
#5	MeSH descriptor: [Rehabilitation] explode all trees
#6	#4 and #5
#7	neuro* (Word variations have been searched)
#8	neural* (Word variations have been searched)
#9	#6 or #7 or #8
#10	#3 and #9
#11	MeSH descriptor: [Outpatients] explode all trees
#12	MeSH descriptor: [Outpatient Clinics, Hospital] explode all trees
#13	outpatient* (Word variations have been searched)
#14	MeSH descriptor: [Ambulatory Care] explode all trees
#15	MeSH descriptor: [Ambulatory Care Facilities] explode all trees
#16	ambula* (Word variations have been searched)
#17	MeSH descriptor: [Day Care] explode all trees
#18	MeSH descriptor: [Rehabilitation Centers] explode all trees
#19	#11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18
#20	#10 and #19
240 Hits	

### 7.1.4 Suchstrategie für CRD

#### Ambulante NeuroReha	
1	MeSH DESCRIPTOR Stroke EXPLODE ALL TREES
2	(Stroke*)
3	#1 OR #2
4	MeSH DESCRIPTOR Neurology EXPLODE ALL TREES
5	MeSH DESCRIPTOR Rehabilitation EXPLODE ALL TREES
6	#4 AND #5
7	(neurorehab*)
8	(neuro-rehab*)
9	((neuro* OR neural) NEAR rehabilitati*)
10	#6 OR #7 OR #9
11	#3 AND #10
34 Hits	

### 7.1.5 Suchstrategie für PEDro

PEDro Suchstrategie („Simple Search“-Modus):	
stroke* AND (neuro* OR neural)	
123 Treffer	

## 7.2 Effektgrößen

Tabelle 7.2-1: Darstellung der Effektgrößen, die in den eingeschlossenen Studien verwendet wurden.

Autor, Jahr [Referenzen]	Information über Effektgrößen Berechnung	Information über Effektgrößen Interpretation
Schönle 2000 [26]	Keine Effektgrößen berechnet	-
Pöppl 2013 [27]	Um die Effektgröße zu bestimmen, wurde der standardisierte Mittelwert (SRM) verwendet. Um den SRM zu berechnen, wird die Differenz zwischen zwei Messpunkten durch die Standardabweichung der Differenz in einer Gruppe dividiert. Die Formel kann für Gruppenvergleiche verallgemeinert werden.	Cohen beschreibt Effektgrößen mit $d=0,3$ als geringen Effekt, $d=0,5$ als moderaten Effekt und $d=0,8$ als großen Effekt [19]. Die Klassifikation sollte dabei nicht als strikte Grenzen interpretiert werden. Vielmehr kann sie als Richtlinie für eine sinnvolle Diskussion gesehen werden.
Meyer-Wahl 2002 [28]	Keine Effektgrößen berechnet	-
Fries 1998 [29]	Keine Effektgrößen berechnet	-
Bülau 1994 [30]	Keine Effektgrößen berechnet	-
Bölsche 2002 [31]	Keine Effektgrößen berechnet, aber der Wahrscheinlichkeitsfaktor p. Statistische Berechnungen wurden mit dem 2-seitigen t-Test und 5 % Alpha Signifikanz-Niveau durchgeführt.	-
Bölsche 2004 [32]	<p>Die Effektgrößen d berechnet sich als das Verhältnis der Mittelwertdifferenzen und der Standardabweichung der Differenzen:</p> $d = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\sigma_{x1}^2 + \sigma_{x2}^2 - 2r\sigma_{x1}\sigma_{x2}}}$ <p> <math>\mu_1</math> ... Mittelwert 1.Messung  <math>\mu_2</math> ... Mittelwert 2.Messung  <math>\sigma_{x1}</math>... Standardabweichung 1.Messung  <math>\sigma_{x2}</math>.. Standardabweichung 2.Messung  <math>r</math> .... Korrelation der beiden Messungen </p>	Verweis auf die Interpretation von Pöppl 2013 [27].



## 7.3 In den eingeschlossenen Studien verwendete Ergebnismaße

### 7.3.1 Funktionsfähigkeit

Tabelle 7.3-1: Ergebnismaße für die Domäne „Funktionsfähigkeit“

Ergebnismaße Funktionsfähigkeit	Schönle 2002 [26]	Pöpl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
SF-36: Short Form 36 Gesundheitsfragebogen (1-körperl. Funktionsfähigkeit, 3-körperliche Schmerzen, 4-Allgemeine Gesundheit)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	X
Motricity Index (-Arm links/rechts, -Bein links/rechts)	k.A.	k.A.	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
NIH-SS: National Institutes of Health Stroke Scales	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	X	k.A.
Barthel-Index	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	k.A.	k.A.
CGI: Clinical Global Impressions	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	k.A.	k.A.
WWK-Pflegeskala N	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	k.A.	k.A.
FIM: Functional Independence Measure	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X
Befragung zur subjektiven Befindlichkeit (1-Wohlergehen, 2-körperliche Verfassung, 3-Allgemeinbefinden)	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Befragung zur subjektiven aktuellen Leistungsfähigkeit im Vergleich zur alten Leistungsfähigkeit (-prozentuelle Einschätzung)	X	k.A.	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

X=Ergebnismaß extrahiert, k.A.=keine Angabe

## 7.3.2 Teilhabe

Tabelle 7.3-2: Ergebnismaße für die Domäne „Teilhabe“

Ergebnismaße Teilhabe	Schönle 2002 [26]	Pöpl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
SF-36: Short Form 36 Gesundheitsfragebogen (2-körperl. Rollenfunktion)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	X
IMET – Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe (1-übliche ADL, 2-familiäre und häusliche Verpflichtungen, 3-Erledigungen außerhalb des Hauses, 4-tägliche Aufgaben und Verpflichtungen, 5-Erholung und Freizeit, 6-Soziale Aktivität, 7-enge persönliche Beziehungen, 8-Sexualleben, 9-Stress und außergewöhnliche Belastung)	k.A.	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
NEADL: Nottingham Extended ADL	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X	X
Befragung zu den eigenen Alltagsfähigkeiten (1-Konzentrationsfähigkeit, 2-Eigeninitiative, 3-Kontrolle Gefühle, 4-Verständnis schwierige Gedanken, 5-Erinnerung, 6-Neues erlernen, 7-Passant im Straßenverkehr, 8-Anziehen, 9-öffentliche Verkehrsmittel, 10-Schreiben, 11-Lesen/Verstehen, 12-Waschen, 13-Sprechen, 14-Sprachverständnis)	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Subjektive Befragung zu den sozialen Kontakten (1-Qualität, 2-Häufigkeit Familie, 3-Belastung Partner)	k.A.	k.A.	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

**X**=Ergebnismaß extrahiert, *k.A.* =keine Angabe

### 7.3.3 Zufriedenheit

Tabelle 7.3-3: Ergebnismaße für die Domäne „Zufriedenheit“

Ergebnismaße Zufriedenheit	Schönle 2002 [26]	Pöpl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
FSS: Schmerzbezogene Selbstinstruktion (-Katastrophisieren)	k.A.	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
SF-36: Short Form 36 Gesundheitsfragebogen (5-Vitalität, 6-soziale Funktionsfähigkeit, 7-emotionale Rollenfunktion, 8-psychisches Wohlbefinden)	k.A.	(X)	k.A.	k.A.	k.A.	X	X
WHOQOL BREF, Overall (subj. Gesundheitszustand)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X
Befragung zur Zufriedenheit der Rehabilitation (-Erfolg)	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	X
Befragung zur Akzeptanz der Rehabilitation (-seelische Verfassung)	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

X=Ergebnismaß extrahiert, (X)=Es wurden nur die Subskalen '5-Vitalität' und '8-psychisches Wohlbefinden' extrahiert, k.A.=keine Angabe

### 7.3.4 Berufliche Wiedereingliederung

Tabelle 7.3-4: Ergebnismaße für die Domäne „Berufliche Wiedereingliederung“

Ergebnismaße Berufliche Wiedereingliederung	Schönle 2002 [26]	Pöpl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
Messung der Dauer der beruflichen Wiedereingliederung	k.A.	k.A.	k.A.	X	k.A.	k.A.	k.A.
Befragung des Erfolgs der beruflichen Wiedereingliederung	X	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Messung des Erfolgs der beruflichen Wiedereingliederung	X	k.A.	X	X	k.A.	k.A.	k.A.

X=Ergebnismaß extrahiert

## 7.3.5 Nachsorge

Tabelle 7.3-5: Ergebnismaße für die Domäne „Nachsorge“

Ergebnismaße Nachsorge	Schönle 2002 [26]	Pöpl 2013 [27]	Meyer-Wahl 2002 [28]	Fries 1998 [29]	Bülau 1994 [30]	Bölsche 2002 [31]	Bölsche 2004 [32]
Keine Instrumente	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

*Es liegen keine Ergebnisparameter vor.*